



Екатеринбургский  
техникум  
отраслевых  
технологий и  
сервиса



Министерство образования Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*  
**Профессия 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**  
(на базе основного (общего) образования)

**Квалификация выпускника**  
*Слесарь по ремонту авиационной техники*

Одобрено на заседании  
педагогического совета:

Утверждено приказом  
по техникуму

Согласовано с  
предприятием работодателем  
АО «AIRBURG»



Протокол № 2 от 02.06.2025г.

Директор ГАПОУ СО «ЕТОТЭС»  
/ Н.А. Горбунова  
введена в действие приказом  
от 06 2025г. № 17 -ОД



/А.А. Шилова

2025 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа -Профессионалитет по профессии среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 82.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Перечень работодателей - представители кластера,  
участвующие в разработке данной ОПОП-П

АО «ЭЙРБУРГ»

## Содержание

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>                                                         | <b>4</b>  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 4         |
| 1.2. Нормативные документы                                                               | 4         |
| 1.3. Перечень сокращений                                                                 | 5         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>7</b>  |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 7         |
| 3.2. Профессиональные стандарты                                                          | 7         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности                                                       | 7         |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>9</b>  |
| 4.1. Общие компетенции                                                                   | 9         |
| 4.2. Профессиональные компетенции                                                        | 14        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника                                                      | 24        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>36</b> |
| 5.1. Учебный план                                                                        | 36        |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 42        |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 43        |
| 5.4. Календарный учебный график                                                          | 44        |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 45        |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 45        |
| 5.7. Практическая подготовка                                                             | 45        |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация                                                 | 46        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>2</b>  |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 2         |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 2         |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 3         |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 3         |
| <b>Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы</b>                         | <b>48</b> |
| <br><b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>                                                 |           |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей                                 |           |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин                                        |           |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение                                          |           |
| Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации                              |           |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания                                               |           |

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии **24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 82 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуется на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники (Приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 82);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2023 г. № 24н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту авиационных двигателей»;

Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса».

### **1.3. Перечень сокращений**

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                      | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                    | Машиностроение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 г. № 24н                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<br>Наличие не менее II группы по электробезопасности (при необходимости)<br>Наличие допуска для выполнения работ на высоте (при необходимости)<br>Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования (при необходимости)<br>Лица не моложе 18 лет |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                            | Приказ Минпросвещения РФ от 08.02.2024 № 82 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| Квалификация выпускника                                                                                       | Слесарь по ремонту авиационной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                            | 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 2 разряда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| Направленности (при наличии)                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО                                                                       | 2 года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                                                       | 4428 часа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                       | 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                 | 4428 часа на базе основного общего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| Форма обучения                                                                                                | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                    | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b>                                                           | <b>3770</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2278</b>                                   |
| общеобразовательный цикл                                                                                      | 1476                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 740                                           |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                   | 576                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 432                                           |
| общепрофессиональный цикл                                                                                     | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 198                                           |
| профессиональный цикл                                                                                         | 1980                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1460                                          |
| в т.ч. практика:                                                                                              | 540                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 540                                           |
| - учебная                                                                                                     | 540                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 540                                           |
| - производственная                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Вариативная часть образовательной программы</b>                                                            | <b>622</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>584</b>                                    |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:                     | 622                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 584                                           |

|                                                                                          |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| СГ.07ц Карьерное моделирование                                                           | 34   | 32   |
| ОП.06ц Конструкция и виды авиационной техники                                            | 72   | 36   |
| Выполнение работ по профессии 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда | 516  | 516  |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена                                                   | 36   | 36   |
| Всего                                                                                    | 4428 | 2898 |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 32 Авиастроение

3.2. Профессиональные стандарты

| №  | Код и Наименование ПС                            | Реквизиты утверждения                                                                         | Код и наименование ОТФ                                                                                                                         | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 32.018 Слесарь по ремонту авиационных двигателей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 г. № 24н | А Выполнение слесарных работ с достижением точности по 12–14 му качеству и ремонт деталей и узлов авиационных двигателей несложной конструкции | А/01.2 Выполнение слесарных работ с достижением точности по 12–14 му качеству и обеспечением шероховатости поверхностей до Ra=3,2 мкм<br>А/02.2 Разборка и сборка несложных узлов авиационных двигателей           |
| 2. | 32.018 Слесарь по ремонту авиационных двигателей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 г. № 24н | В. Выполнение слесарных работ с достижением точности по 10–12 му качеству и ремонт деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности    | В/01.3 Выполнение слесарных работ с достижением точности по 10–12 му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra=0,8 мкм<br>В/02.3 Разборка и сборка узлов авиационных двигателей средней сложности |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                     | Код и наименование ПМ                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | ПМ.01 Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ |
| Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности         | ПМ.02 Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности         |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                          | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                   | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                   | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                   | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                   | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                   | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                   | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                   | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                   | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК.02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                   | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                        | результаты поиска                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | приемы структурирования информации                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | формат оформления результатов поиска информации                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                  |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                       | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                          |
|       |                                                                                                                                                       | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                       |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                   |
|       |                                                                                                                                                       | современная научная и профессиональная терминология                                                      |
|       |                                                                                                                                                       | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                        |
|       |                                                                                                                                                       | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                               |
|       |                                                                                                                                                       | правила разработки презентации                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | основные этапы разработки и реализации проекта                                                           |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | организовывать работу коллектива и команды                                                               |
|       |                                                                                                                                                       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности              |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические основы деятельности коллектива                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические особенности личности                                                                     |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
|       |                                                                                                                                                       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                             |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | правила оформления документов                                                                            |
|       |                                                                                                                                                       | правила построения устных сообщений                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | особенности социального и культурного контекста                                                                       |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | демонстрировать осознанное поведение                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | описывать значимость своей профессии                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | значимость профессиональной деятельности по профессии                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                       | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные направления изменения климатических условий региона                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                             |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | особенности произношения                                                                                 |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                                         | Код и наименование компетенции                                               | Показатели освоения компетенции                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПМ.01 Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | ПК 1.1. Выполнять основные ремонтные работы по слесарной обработке металлов. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                       |
|                                                                                           |                                                                              | выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм |
|                                                                                           |                                                                              | сверление и развертывание отверстий с использованием ручного, пневматического и электрического инструмента                           |
|                                                                                           |                                                                              | демонтаж и установка штифтов и заклепок                                                                                              |
|                                                                                           |                                                                              | демонтаж и установка шпилек                                                                                                          |
|                                                                                           |                                                                              | шабрение плоскостей                                                                                                                  |
|                                                                                           |                                                                              | обработка деталей и узлов на сверлильных станках с использованием приспособлений                                                     |
|                                                                                           |                                                                              | заправка и заточка слесарного инструмента                                                                                            |
|                                                                                           |                                                                              | разметка под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия                                                       |
|                                                                                           |                                                                              | нарезка метрических резьб                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                                              | обработка концов трещин методом сверления на деталях и узлах                                                                         |
|                                                                                           |                                                                              | зачистка сварных швов на деталях и узлах с последующей полировкой                                                                    |
|                                                                                           |                                                                              | зачистка, выборка и заполировка механических повреждений на деталях и узлах                                                          |
|                                                                                           |                                                                              | выполнение контроля размеров поверхностей деталей с помощью контрольно-измерительного инструмента                                    |
|                                                                                           |                                                                              | оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса                                     |
|                                                                                           |                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                       |
|                                                                                           |                                                                              | читать конструкторскую и технологическую документацию                                                                                |
|                                                                                           |                                                                              | производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | производить разборку и сборку топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков, выполнять различные по конструкции соединения                                                                                                                                                                      |
|  |  | выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | выполнять полное комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии с паспортными номерами и номерами комплектов по сопроводительной документации                                                                                                                            |
|  |  | осуществлять промывку и расконсервацию деталей                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | выполнять притирку и шабровку деталей при выполнении сборочных операций с подгонкой                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | основные виды дефектов, возникающих при сборке, их причины, способы предупреждения и устранения                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | технология ремонта выхлопных патрубков и насадок, деталей топливных и масляных фильтров, корпусов и деталей гидроцилиндра, клапанов, корпуса компрессора, опор, турбокомпрессора, маслоагрегатов, фильтров, насосов, масляных баков, рессор валов, гибких валов, цилиндрических шестерен коробки приводов |
|  |  | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | основные сведения о параметрах обработки деталей и их обозначение на чертежах                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | технологические операции слесарных работ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | приемы и методы слесарной обработки и ремонта деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | правила использования приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента, применяемого при ремонте                                                                                                                                                                                        |
|  |  | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими,                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                      | алюмографитированными, талькированными и резиновыми<br>порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования<br>марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст<br>виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок<br>антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии<br>влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей<br>правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации<br>приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя<br>основные сведения о пайке и сварке материалов<br>культура производства при выполнении работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | ПК 1.2. Выполнять<br>демонтаж/монтаж узлов<br>летательных аппаратов. | <b>Навыки:</b><br>выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до $Ra = 0,8$ мкм<br>сверление и развертывание отверстий с использованием ручного, пневматического и электрического инструмента<br>демонтаж и установка штифтов и заклепок<br>демонтаж и установка шпилек<br>шабрение плоскостей<br>обработка деталей и узлов на сверлильных станках с использованием приспособлений<br>заправка и заточка слесарного инструмента<br>разметка под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия<br>нарезка метрических резьб<br>обработка концов трещин методом сверления на деталях и узлах<br>зачистка сварных швов на деталях и узлах с последующей полировкой<br>зачистка, выборка и заполировка механических повреждений на деталях и узлах<br>выполнение контроля размеров поверхностей деталей с помощью контрольно-измерительного инструмента<br>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса<br><b>Умения:</b><br>читать конструкторскую и технологическую документацию<br>производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до $Ra = 0,8$ мкм |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | производить разборку и сборку топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков, выполнять различные по конструкции соединения                                                                                                                                                                      |
|  |  | выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | выполнять полное комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии с паспортными номерами и номерами комплектов по сопроводительной документации                                                                                                                            |
|  |  | осуществлять промывку и расконсервацию деталей                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | выполнять притирку и шабровку деталей при выполнении сборочных операций с подгонкой                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | основные виды дефектов, возникающих при сборке, их причины, способы предупреждения и устранения                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | технология ремонта выхлопных патрубков и насадок, деталей топливных и масляных фильтров, корпусов и деталей гидроцилиндра, клапанов, корпуса компрессора, опор, турбокомпрессора, маслоагрегатов, фильтров, насосов, масляных баков, рессор валов, гибких валов, цилиндрических шестерен коробки приводов |
|  |  | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | основные сведения о параметрах обработки деталей и их обозначение на чертежах                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | технологические операции слесарных работ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | приемы и методы слесарной обработки и ремонта деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | правила использования приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента, применяемого при ремонте                                                                                                                                                                                        |
|  |  | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                      | <p>порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования</p> <p>марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст</p> <p>виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок</p> <p>антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии</p> <p>влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей</p> <p>правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации</p> <p>приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя</p> <p>основные сведения о пайке и сварке материалов</p> <p>культура производства при выполнении работ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>ПК 1.3. Выполнять сборку узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до <math>Ra = 0,8</math> мкм</p> <p>сверление и развертывание отверстий с использованием ручного, пневматического и электрического инструмента</p> <p>демонтаж и установка штифтов и заклепок</p> <p>демонтаж и установка шпилек</p> <p>шабрение плоскостей</p> <p>обработка деталей и узлов на сверлильных станках с использованием приспособлений</p> <p>заправка и заточка слесарного инструмента</p> <p>разметка под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия</p> <p>нарезка метрических резьб</p> <p>обработка концов трещин методом сверления на деталях и узлах</p> <p>зачистка сварных швов на деталях и узлах с последующей полировкой</p> <p>зачистка, выборка и заполировка механических повреждений на деталях и узлах</p> <p>выполнение контроля размеров поверхностей деталей с помощью контрольно-измерительного инструмента</p> <p>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до <math>Ra = 0,8</math> мкм</p> <p>производить разборку и сборку топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков,</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | выполнять различные по конструкции соединения                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | выполнять полное комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии с паспортными номерами и номерами комплектов по сопроводительной документации                                                                                                                            |
|  |  | осуществлять промывку и расконсервацию деталей                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | выполнять притирку и шабровку деталей при выполнении сборочных операций с подгонкой                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | основные виды дефектов, возникающих при сборке, их причины, способы предупреждения и устранения                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | технология ремонта выхлопных патрубков и насадок, деталей топливных и масляных фильтров, корпусов и деталей гидроцилиндра, клапанов, корпуса компрессора, опор, турбокомпрессора, маслоагрегатов, фильтров, насосов, масляных баков, рессор валов, гибких валов, цилиндрических шестерен коробки приводов |
|  |  | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | основные сведения о параметрах обработки деталей и их обозначение на чертежах                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | технологические операции слесарных работ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | приемы и методы слесарной обработки и ремонта деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | правила использования приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента, применяемого при ремонте                                                                                                                                                                                        |
|  |  | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми                                                                                                                                                                     |
|  |  | порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                   |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                          | марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст                                                                                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии                                                                                                                                  |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей                                                                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации                                                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя                                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | основные сведения о пайке и сварке материалов                                                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | культура производства при выполнении работ                                                                                                                                                           |
| ПМ.02 Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности | ПК 2.1. Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов                                                                                                                        |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента                                                                                                  |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса                                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | устранение забоин деталей и узлов                                                                                                                                                                    |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей инструментальными методами контроля                                                                                           |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин                                                                                                                                                   |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки                                                                                                                |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | устранение заедания плавающих втулок корпусов валов турбин                                                                                                                                           |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | притирка стыковочных фланцев, корпусных и роторных деталей на притирочной плите                                                                                                                      |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | постановка новых шпилек различного ремонтного размера на корпусах, картерах и коробках приводов                                                                                                      |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | постановка ступенчатых шпилек и штифтов на корпусах, картерах и коробках приводов                                                                                                                    |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | постановка термоизоляционных кожухов                                                                                                                                                                 |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | разборка и сборка топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков в соответствии с технологической документацией                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков                                                                                                                |
|                                                                                   |                                                                                                                                          | производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер                                                                                                                                   |

|  |                             |                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                             | производить демонтаж и монтаж редукторов                                                                                              |
|  |                             | производить демонтаж и монтаж систем авиационного двигателя                                                                           |
|  |                             | читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте                                                         |
|  |                             | производить разборку и сборку узлов после технологической сборки                                                                      |
|  |                             | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                          |
|  |                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                             | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                          |
|  |                             | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                  |
|  |                             | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                              |
|  |                             | порядок комплектования, методы разборки и сборки узлов и систем                                                                       |
|  |                             | методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями                                                               |
|  |                             | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                   |
|  |                             | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                       |
|  |                             | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                               |
|  |                             | технология ремонта деталей и узлов средней сложности                                                                                  |
|  |                             | правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами, применяемыми при ремонте                    |
|  |                             | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми |
|  |                             | порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования                                                  |
|  |                             | марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст                                                                              |
|  |                             | виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок                                                         |
|  |                             | антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии                                                                   |
|  |                             | влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей                                                                      |
|  |                             | правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации                                              |
|  |                             | правила визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента                                               |
|  |                             | методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ                                                                     |
|  |                             | виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ                                    |
|  |                             | культура производства при выполнении работ                                                                                            |
|  | ПК 2.2. Выполнять слесарные | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |

|  |                                                   |                                                                                                                                                                                                      |
|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | работы с достижением точности по 10-12 квалитету. | визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов                                                                                                                        |
|  |                                                   | определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента                                                                                                  |
|  |                                                   | оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса                                                                                                     |
|  |                                                   | зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов |
|  |                                                   | устранение забоин деталей и узлов                                                                                                                                                                    |
|  |                                                   | зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей инструментальными методами контроля                                                                                           |
|  |                                                   | выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин                                                                                                                                                   |
|  |                                                   | устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки                                                                                                                |
|  |                                                   | устранение заедания плавающих втулок корпусов валов турбин                                                                                                                                           |
|  |                                                   | притирка стыковочных фланцев, корпусных и роторных деталей на притирочной плите                                                                                                                      |
|  |                                                   | постановка новых шпилек различного ремонтного размера на корпусах, картерах и коробках приводов                                                                                                      |
|  |                                                   | постановка ступенчатых шпилек и штифтов на корпусах, картерах и коробках приводов                                                                                                                    |
|  |                                                   | постановка термоизоляционных кожухов                                                                                                                                                                 |
|  |                                                   | разборка и сборка топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков в соответствии с технологической документацией                                                                             |
|  |                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                   | производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков                                                                                                                |
|  |                                                   | производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер                                                                                                                                   |
|  |                                                   | производить демонтаж и монтаж редукторов                                                                                                                                                             |
|  |                                                   | производить демонтаж и монтаж систем авиационного двигателя                                                                                                                                          |
|  |                                                   | читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте                                                                                                                        |
|  |                                                   | производить разборку и сборку узлов после технологической сборки                                                                                                                                     |
|  |                                                   | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                                                                                         |
|  |                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                   | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                                                                                         |
|  |                                                   | система допусков и посадок, квалитеты точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                                                                                |

|  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                          | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                                                                                             |
|  |                                                                          | порядок комплектования, методы разборки и сборки узлов и систем                                                                                                                                      |
|  |                                                                          | методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями                                                                                                                              |
|  |                                                                          | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                                                                                  |
|  |                                                                          | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                                                                                      |
|  |                                                                          | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                                                                                              |
|  |                                                                          | технология ремонта деталей и узлов средней сложности                                                                                                                                                 |
|  |                                                                          | правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами, применяемыми при ремонте                                                                                   |
|  |                                                                          | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми                                                                |
|  |                                                                          | порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования                                                                                                                 |
|  |                                                                          | марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст                                                                                                                                             |
|  |                                                                          | виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок                                                                                                                        |
|  |                                                                          | антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии                                                                                                                                  |
|  |                                                                          | влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей                                                                                                                                     |
|  |                                                                          | правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации                                                                                                             |
|  |                                                                          | правила визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента                                                                                                              |
|  |                                                                          | методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ                                                                                                                                    |
|  |                                                                          | виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ                                                                                                   |
|  |                                                                          | культура производства при выполнении работ                                                                                                                                                           |
|  | ПК 2.3. Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                          | визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов                                                                                                                        |
|  |                                                                          | определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента                                                                                                  |
|  |                                                                          | оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса                                                                                                     |
|  |                                                                          | зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов |
|  |                                                                          | устранение забоин деталей и узлов                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                                                                                                          |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей инструментальными методами контроля               |
|  |  | выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин                                                                       |
|  |  | устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки                                    |
|  |  | устранение заедания плавающих втулок корпусов валов турбин                                                               |
|  |  | притирка стыковочных фланцев, корпусных и роторных деталей на притирочной плите                                          |
|  |  | постановка новых шпилек различного ремонтного размера на корпусах, картерах и коробках приводов                          |
|  |  | постановка ступенчатых шпилек и штифтов на корпусах, картерах и коробках приводов                                        |
|  |  | постановка термоизоляционных кожухов                                                                                     |
|  |  | разборка и сборка топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков в соответствии с технологической документацией |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                           |
|  |  | производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков                                    |
|  |  | производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер                                                       |
|  |  | производить демонтаж и монтаж редукторов                                                                                 |
|  |  | производить демонтаж и монтаж систем авиационного двигателя                                                              |
|  |  | читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте                                            |
|  |  | производить разборку и сборку узлов после технологической сборки                                                         |
|  |  | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                             |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                           |
|  |  | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                             |
|  |  | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                     |
|  |  | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                 |
|  |  | порядок комплектования, методы разборки и сборки узлов и систем                                                          |
|  |  | методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями                                                  |
|  |  | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                      |
|  |  | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                          |
|  |  | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                  |
|  |  | технология ремонта деталей и узлов средней сложности                                                                     |
|  |  | правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами,                                |

|  |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                    | <p>применяемыми при ремонте</p> <p>технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми</p> <p>порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования</p> <p>марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст</p> <p>виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок</p> <p>антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии</p> <p>влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей</p> <p>правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации</p> <p>правила визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента</p> <p>методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ</p> <p>виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ</p> <p>культура производства при выполнении работ</p>                                                                                                                                                                                                 |
|  | ПК 2.4. Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте. | <p><b>Навыки:</b></p> <p>визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов</p> <p>определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента</p> <p>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса</p> <p>зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов</p> <p>устранение забоин деталей и узлов</p> <p>зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей инструментальными методами контроля</p> <p>выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин</p> <p>устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки</p> <p>устранение заедания плавающих втулок корпусов валов турбин</p> <p>притирка стыковочных фланцев, корпусных и роторных деталей на притирочной плите</p> <p>постановка новых шпилек различного ремонтного размера на корпусах, картерах и коробках приводов</p> <p>постановка ступенчатых шпилек и штифтов на корпусах, картерах и коробках приводов</p> |

|  |  |                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | постановка термоизоляционных кожухов                                                                                                  |
|  |  | разборка и сборка топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков в соответствии с технологической документацией              |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |  | производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков                                                 |
|  |  | производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер                                                                    |
|  |  | производить демонтаж и монтаж редукторов                                                                                              |
|  |  | производить демонтаж и монтаж систем авиационного двигателя                                                                           |
|  |  | читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте                                                         |
|  |  | производить разборку и сборку узлов после технологической сборки                                                                      |
|  |  | применять средства контроля и измерений при выполнении работ                                                                          |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |  | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                                                          |
|  |  | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах                                  |
|  |  | виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими                              |
|  |  | порядок комплектования, методы разборки и сборки узлов и систем                                                                       |
|  |  | методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями                                                               |
|  |  | сведения о конструкции и назначении узлов и деталей                                                                                   |
|  |  | марки и свойства различных смазочных материалов                                                                                       |
|  |  | способы устранения характерных дефектов деталей и узлов                                                                               |
|  |  | технология ремонта деталей и узлов средней сложности                                                                                  |
|  |  | правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами, применяемыми при ремонте                    |
|  |  | технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми |
|  |  | порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования                                                  |
|  |  | марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст                                                                              |
|  |  | виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок                                                         |
|  |  | антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии                                                                   |
|  |  | влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей                                                                      |
|  |  | правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации                                              |

|  |  |                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | правила визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента            |
|  |  | методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ                                  |
|  |  | виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ |
|  |  | культура производства при выполнении работ                                                         |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>1</sup>

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование<br>вида деятельности                                                                  | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                                                                                                                                             | Код<br>профессионального<br>стандарта                     | Код и наименование<br>обобщенной трудовой<br>функции                                                                                                                 | Код и наименование трудовой функции                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обязательная<br>часть                        | Ремонт деталей,<br>узлов, агрегатов<br>летательных<br>аппаратов и<br>выполнение<br>слесарных работ | ПК 1.1. Выполнять основные<br>ремонтные работы по<br>слесарной обработке металлов.<br>ПК 1.2. Выполнять<br>демонтаж/монтаж узлов<br>летательных аппаратов.<br>ПК 1.3. Выполнять сборку<br>узлов и агрегатов летательных<br>аппаратов по разметке. | 32.018 Слесарь по<br>ремонту<br>авиационных<br>двигателей | А Выполнение слесарных<br>работ с достижением<br>точности по 12–14 му<br>квалитету и ремонт деталей и<br>узлов авиационных<br>двигателей несложной<br>конструкции    | А/01.2 Выполнение слесарных работ с<br>достижением точности по 12–14 му<br>квалитету и обеспечением шероховатости<br>поверхностей до Ra=3,2 мкм<br>А/02.2 Разборка и сборка несложных<br>узлов авиационных двигателей |
| Обязательная<br>часть                        | Ремонт деталей,<br>узлов, агрегатов<br>летательных<br>аппаратов и<br>выполнение<br>слесарных работ | ПК 1.1. Выполнять основные<br>ремонтные работы по<br>слесарной обработке металлов.<br>ПК 1.2. Выполнять<br>демонтаж/монтаж узлов<br>летательных аппаратов.<br>ПК 1.3. Выполнять сборку<br>узлов и агрегатов летательных<br>аппаратов по разметке. | 32.018 Слесарь по<br>ремонту<br>авиационных<br>двигателей | ОТФ В. Выполнение<br>слесарных работ с<br>достижением точности по 10 -<br>12-му квалитету и ремонт<br>деталей и узлов авиационных<br>двигателей средней<br>сложности | В/01.3 Выполнение слесарных работ с<br>достижением точности по 10 - 12-му<br>квалитету и с обеспечением<br>шероховатости поверхностей до Ra = 0,8<br>мкм                                                              |

<sup>1</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

|                    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                                                                                                                   |                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Обязательная часть | Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности | ПК 2.1. Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией.<br>ПК 2.2. Выполнять слесарные работы с достижением точности по 10-12 качеству.<br>ПК 2.3. Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов.<br>ПК 2.4. Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте | 32.018 Слесарь по ремонту авиационных двигателей | ОТФ В. Выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и ремонт деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности | В/02.3 Разборка и сборка узлов авиационных двигателей средней сложности |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

[illegible]

|              |                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>СГ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный учебный цикл</b>                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.01        | История России                                                                                         |   |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                       |   | 0 | 0 |   |   |   |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.03        | Безопасность жизнедеятельности                                                                         |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.04        | Физическая культура                                                                                    |   |   | 0 |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.05        | Основы бережливого производства                                                                        |   |   | 0 | 0 |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.06        | Основы финансовой грамотности                                                                          | 0 |   | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| СГ.07ц       | Карьерное моделирование                                                                                | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ОП.01        | Основы электротехники                                                                                  | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ОП.02        | Техническое черчение                                                                                   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   | 0 | 0 |   |   |   | 0 |   |   |   |
| ОП.03        | Материаловедение                                                                                       | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |
| ОП.04        | Технические измерения, допуски и посадки                                                               | 0 | 0 |   | 0 |   |   |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ОП.05        | Технология выполнения слесарных и сборочных работ                                                      | 0 | 0 |   |   |   | 0 |   |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |
| ОП.06ц       | Конструкция и виды авиационной техники                                                                 | 0 | 0 | 0 |   |   | 0 |   |   | 0 |   |   |   | 0 |   |   |   |
| ОП.07        | Охрана труда                                                                                           | 0 | 0 | 0 |   |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Технология ремонта деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| МДК.01.01    | Технология ремонтных работ по слесарной обработке металлов                                             |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |
| МД.01.02     | Сборка узлов и агрегатов летательных аппаратов                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |
| УП.01.01     | Учебная практика                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |
| ПП.01.01     | Производственная практика                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности</b>                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| МДК.02.01    | Технология ремонта деталей и узлов авиационных двигателей                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| МДК.02.02    | Сборка деталей и узлов авиационных двигателей                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| УП.02.01     | Учебная практика                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| ПП.02.01     | Производственная практика                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Выполнение работ по профессии 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 2 разряда</b>        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| МДК.03.01    | Технология ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности                            |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП.03.01     | Учебная практика                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.03.01     | Производственная практика                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Квалификация – слесарь по ремонту авиационной техники

| Индекс | Наименование                        | Форма промежуточной аттестации | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |                                     |          |              |                          | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам |                        |                        |                        | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|--------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|        |                                     |                                |       |                                        |                                                       |                                     |          |              |                          | 1 курс                                                                |                        | 2 курс                 |                        |                                                      |                                                     |
|        |                                     |                                |       |                                        | Теоретические занятия                                 | Лабораторные и практические занятия | Практики | Консультации | Промежуточная аттестация | 1 семестр<br>17 недель                                                | 2 семестр<br>24 недели | 3 семестр<br>17 недель | 4 семестр<br>24 недели |                                                      |                                                     |
| 1      | 2                                   | 3                              | 4     | 5                                      | 6                                                     | 7                                   | 8        | 9            | 10                       | 11                                                                    | 12                     | 13                     | 14                     | 15                                                   | 16                                                  |
| ООД.00 | Общеобразовательный цикл            |                                | 1476  | 1476                                   | 598                                                   | 830                                 |          | 6            | 42                       | 404                                                                   | 520                    | 348                    | 204                    | 1476                                                 |                                                     |
| ООД.01 | Русский язык                        | Э                              | 72    | 44                                     | 28                                                    | 36                                  |          | 2            | 6                        | 28                                                                    | 44                     |                        |                        | 72                                                   |                                                     |
| ООД.02 | Литература                          | ДЗ                             | 108   | 98                                     | 10                                                    | 96                                  |          |              | 2                        | 20                                                                    | 34                     | 54                     |                        | 108                                                  |                                                     |
| ООД.03 | История                             | ДЗ                             | 136   | 18                                     | 118                                                   | 16                                  |          |              | 2                        | 52                                                                    | 84                     |                        |                        | 136                                                  |                                                     |
| ООД.04 | Обществознание                      | другое                         | 72    | 36                                     | 36                                                    | 34                                  |          |              | 2                        |                                                                       |                        | 28                     | 44                     | 72                                                   |                                                     |
| ООД.05 | География                           | другое                         | 72    | 36                                     | 36                                                    | 34                                  |          |              | 2                        |                                                                       |                        | 28                     | 44                     | 72                                                   |                                                     |
| ООД.06 | Иностранный язык                    | другое                         | 72    | 72                                     |                                                       | 70                                  |          |              | 2                        | 36                                                                    | 36                     |                        |                        | 72                                                   |                                                     |
| ООД.07 | Математика                          | Э                              | 282   | 128                                    | 154                                                   | 120                                 |          | 2            | 6                        | 64                                                                    | 84                     | 94                     | 40                     | 282                                                  |                                                     |
| ООД.08 | Информатика                         | КР                             | 108   | 82                                     | 26                                                    | 80                                  |          |              | 2                        |                                                                       | 36                     | 34                     | 38                     | 108                                                  |                                                     |
| ООД.09 | Физическая культура                 | ДЗ                             | 72    | 68                                     | 4                                                     | 66                                  |          |              | 2                        | 34                                                                    | 38                     |                        |                        | 72                                                   |                                                     |
| ООД.10 | Основы безопасности и защита Родины | ДЗ                             | 68    | 48                                     | 20                                                    | 46                                  |          |              | 2                        | 32                                                                    | 36                     |                        |                        | 68                                                   |                                                     |
| ООД.11 | Физика                              | Э                              | 158   | 56                                     | 94                                                    | 56                                  |          | 2            | 6                        | 34                                                                    | 48                     | 76                     |                        | 158                                                  |                                                     |

|              |                                                            |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
|--------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|--|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| ООД.12       | Химия                                                      | другое    | 72          | 40         | 32         | 38         |            |  | 2        | 34         | 38         |            |            | 72         |           |
| ООД.13       | Биология                                                   | другое    | 72          | 32         | 40         | 30         |            |  | 2        |            |            | 34         | 38         | 72         |           |
|              | Индивидуальный проект                                      | другое    | 32          | 32         |            | 32         |            |  |          |            | 32         |            |            | 32         |           |
| ДООД.01      | Основы машиностроения на промышленных заводах Урала        | другое    | 44          | 44         |            | 42         |            |  | 2        | 34         | 10         |            |            | 44         |           |
| ДООД.02      | Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций | ДЗ        | 36          | 36         |            | 34         |            |  | 2        | 36         |            |            |            | 36         |           |
| <b>СГ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный учебный цикл</b>                 |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.01        | История России                                             |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности           |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.03        | Безопасность жизнедеятельности                             |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.04        | Физическая культура                                        |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.05        | Основы бережливого производства                            |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| СГ.06        | Основы финансовой грамотности                              |           |             |            |            |            |            |  |          |            |            |            |            |            |           |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                           |           | <b>216</b>  | <b>108</b> | <b>108</b> | <b>102</b> |            |  | <b>6</b> | <b>102</b> | <b>114</b> |            |            | <b>144</b> | <b>72</b> |
| ОП.01        | Материаловедение                                           | ДЗ        | 72          | 36         | 36         | 34         |            |  | 2        | 34         | 38         |            |            | 36         | 36        |
| ОП.02        | Техническое черчение                                       | ДЗ        | 72          | 36         | 36         | 34         |            |  | 2        | 34         | 38         |            |            | 36         | 36        |
| ОП.03        | Технические измерения, допуски и посадки                   | ДЗ        | 72          | 36         | 36         | 34         |            |  | 2        | 34         | 38         |            |            | 72         |           |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                               |           | <b>1008</b> | <b>888</b> | <b>190</b> | <b>126</b> | <b>648</b> |  | <b>8</b> | <b>106</b> | <b>230</b> | <b>140</b> | <b>532</b> |            |           |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Изготовление различных деталей на токарных станках</b>  | <b>ЭК</b> | <b>336</b>  | <b>296</b> | <b>40</b>  | <b>42</b>  | <b>216</b> |  | <b>2</b> | <b>106</b> | <b>230</b> |            |            | <b>264</b> | <b>72</b> |

|              |                                                                                                            |           |            |            |            |           |            |  |          |    |     |            |            |            |            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|--|----------|----|-----|------------|------------|------------|------------|
| МДК.01.01    | Технология изготовления деталей на токарных станках                                                        | ДЗ        | 84         | 44         | 40         | 42        |            |  | 2        | 34 | 50  |            |            | 84         |            |
| МДК.01.02    | Основы слесарного дела                                                                                     | Эк        | 36         | 36         |            |           |            |  |          | 36 |     |            |            |            | 36         |
| УП.01.01     | Учебная практика (токарная)                                                                                | ДЗ        | 72         | 72         |            |           | 72         |  |          |    | 72  |            |            | 72         |            |
| УП.01.02     | Учебная практика (слесарная)                                                                               | Эк        | 36         | 36         |            |           | 36         |  |          | 36 |     |            |            |            | 36         |
| ПП.01        | Производственная практика                                                                                  | ДЗ        | 108        | 108        |            |           | 108        |  |          |    | 108 |            |            | 108        |            |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Изготовление различных деталей на фрезерных станках</b>                                                 | <b>ЭК</b> | <b>264</b> | <b>224</b> | <b>40</b>  | <b>42</b> | <b>180</b> |  | <b>2</b> |    |     | <b>34</b>  | <b>230</b> | <b>264</b> |            |
| МДК.02.01    | Технология изготовления деталей на фрезерных станках                                                       | ДЗ        | 84         | 44         | 40         | 42        |            |  | 2        |    |     | 34         | 50         | 84         |            |
| УП.02        | Учебная практика (фрезерная)                                                                               | ДЗ        | 72         | 72         |            |           | 72         |  |          |    |     |            | 72         | 72         |            |
| ПП.02        | Производственная практика (фрезерная)                                                                      | ДЗ        | 108        | 108        |            |           | 108        |  |          |    |     |            | 108        | 108        |            |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением</b> | <b>ЭК</b> | <b>408</b> | <b>368</b> | <b>110</b> | <b>42</b> | <b>252</b> |  | <b>4</b> |    |     | <b>106</b> | <b>302</b> | <b>300</b> | <b>144</b> |
| МДК.03.01    | Технология изготовления деталей на токарных станках с программным управлением                              | ДЗ        | 84         | 44         | 40         | 42        |            |  | 2        |    |     | 34         | 50         | 84         |            |
| МДК.03.02    | Разработка управляющих программ на станках с числовым программным управлением                              | ДЗ        | 72         | 72         | 70         |           |            |  | 2        |    |     | 72         |            |            | 72         |
| УП.03.01     | Учебная практика (токарная с ЧПУ)                                                                          | ДЗ        | 72         | 72         |            |           | 72         |  |          |    |     |            | 72         |            | 72         |
| УП.03.02     | Учебная практика (разработка УП)                                                                           | ДЗ        | 72         | 72         |            |           | 72         |  |          |    |     |            | 72         | 72         |            |
| ПП.03        | Производственная практика                                                                                  | ДЗ        | 108        | 108        |            |           | 108        |  |          |    |     |            | 108        | 108        |            |

|        |                                     |  |      |  |  |  |     |  |  |     |     |     |     |      |     |
|--------|-------------------------------------|--|------|--|--|--|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация |  | 36   |  |  |  |     |  |  |     |     |     | 36  | 36   |     |
| Итого: |                                     |  | 2952 |  |  |  | 648 |  |  | 612 | 864 | 612 | 864 | 2664 | 288 |

| Индекс       | Наименование                                               | Всего       | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в |          |                          |                        |                          | Курс  | Объем образовательной программы, ак.ч. |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------|----------------------------------------|--------------------------|
|              |                                                            |             |                                        | Учебные занятия                   | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |       | Обязательная часть, ак.ч.              | Вариативная часть, ак.ч. |
| 1            | 2                                                          | 3           | 4                                      | 5                                 | 6        | 7                        | 8                      | 9                        | 10    | 85%                                    | 14%                      |
| <b>ОД.00</b> | <b>Общеобразовательный цикл</b>                            | <b>1476</b> | <b>740</b>                             | <b>1426</b>                       | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>50</b>                |       | <b>1476</b>                            | <b>0</b>                 |
| ОД.01        | Русский язык                                               | 72          | 44                                     | 66                                |          |                          |                        | 6                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.02        | Литература                                                 | 108         | 56                                     | 106                               |          |                          |                        | 2                        | 1,2   |                                        |                          |
| ОД.03        | История                                                    | 136         | 48                                     | 134                               |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.04        | Обществознание                                             | 72          | 36                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     |                                        |                          |
| ОД.05        | География                                                  | 72          | 30                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     |                                        |                          |
| ОД.06        | Иностранный язык                                           | 72          | 72                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.07        | Математика                                                 | 280         | 122                                    | 268                               |          |                          |                        | 12                       | 1,2   |                                        |                          |
| ОД.08        | Информатика                                                | 108         | 82                                     | 106                               |          |                          |                        | 2                        | 1,2   |                                        |                          |
| ОД.09        | Физическая культура                                        | 72          | 62                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.10        | Основы безопасности и защита Родины                        | 68          | 48                                     | 66                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.11        | Физика                                                     | 158         | 42                                     | 150                               |          |                          |                        | 8                        | 1,2   |                                        |                          |
| ОД.12        | Химия                                                      | 72          | 28                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ОД.13        | Биология                                                   | 72          | 14                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     |                                        |                          |
|              | Индивидуальный проект                                      | 34          | 14                                     | 34                                |          |                          |                        |                          | 1     |                                        |                          |
| ДОД.01       | Основы машиностроения на промышленных заводах Урала        | 44          | 24                                     | 42                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| ДОД.02       | Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций | 36          | 18                                     | 34                                |          |                          |                        | 2                        | 1     |                                        |                          |
| <b>СГ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>                         | <b>576</b>  | <b>432</b>                             | <b>544</b>                        | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>32</b>                |       | <b>576</b>                             | <b>0</b>                 |
| СГ.01        | История России                                             | 50          | 6                                      | 48                                |          |                          |                        | 2                        | 2,3,4 | 50                                     |                          |
| СГ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности           | 174         | 172                                    | 162                               |          |                          |                        | 12                       | 2,3   | 174                                    |                          |
| СГ.03        | Безопасность жизнедеятельности (Основы военной службы)     | 68          | 48                                     | 66                                |          |                          |                        | 2                        | 3     | 68                                     |                          |
| СГ.04        | Физическая культура                                        | 174         | 174                                    | 162                               |          |                          |                        | 12                       | 2,3,4 | 174                                    |                          |
| СГ.05        | Основы бережливого производства                            | 50          | 18                                     | 48                                |          |                          |                        | 2                        | 3     | 50                                     |                          |
| СГ.06        | Основы финансовой грамотности                              | 60          | 14                                     | 58                                |          |                          |                        | 2                        | 3     | 60                                     |                          |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                           | <b>360</b>  | <b>198</b>                             | <b>348</b>                        | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>12</b>                |       | <b>360</b>                             | <b>0</b>                 |
| ОП.01        | Основы электротехники                                      | 72          | 30                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     | 72                                     |                          |
| ОП.02        | Техническое черчение                                       | 72          | 36                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     | 72                                     |                          |
| ОП.03        | Материаловедение                                           | 72          | 36                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 1     | 72                                     |                          |
| ОП.04        | Технические измерения, допуски и посадки                   | 72          | 36                                     | 70                                |          |                          |                        | 2                        | 2     | 72                                     |                          |

|               |                                                                                                                                                                                                    |             |             |             |             |          |          |            |          |             |            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|------------|----------|-------------|------------|
| ОП.05         | Технология выполнения слесарных и сборочных работ                                                                                                                                                  | 36          | 34          | 34          |             |          |          | 2          | 2        | 36          |            |
| ОП.07         | Охрана труда                                                                                                                                                                                       | 36          | 26          | 34          |             |          |          | 2          | 3        | 36          |            |
| <b>П.00</b>   | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                                                                                       | <b>1980</b> | <b>1460</b> | <b>764</b>  | <b>1080</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>34</b>  |          | <b>1358</b> | <b>622</b> |
| <b>ПМ.01</b>  | <b>Технология ремонта деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ</b>                                                                                             | <b>674</b>  | <b>460</b>  | <b>302</b>  | <b>360</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12</b>  |          | <b>674</b>  | <b>0</b>   |
| МДК.01.01     | Технология ремонтных работ по слесарной обработке металлов                                                                                                                                         | 180         | 100         | 174         |             |          |          | 6          | 3        | 180         |            |
| МД.01.02      | Сборка узлов и агрегатов летательных аппаратов                                                                                                                                                     | 134         | 80          | 128         |             |          |          | 6          |          | 134         |            |
| УП.01.01      | Учебная практика                                                                                                                                                                                   | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 3        | 180         |            |
| ПП.01.01      | Производственная практика                                                                                                                                                                          | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 4        | 180         |            |
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности</b>                                                                                                                 | <b>684</b>  | <b>540</b>  | <b>312</b>  | <b>360</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12</b>  |          | <b>684</b>  | <b>0</b>   |
| МДК.02.01     | Технология ремонта деталей и узлов авиационных двигателей                                                                                                                                          | 190         | 100         | 184         |             |          |          | 6          | 4        | 190         |            |
| МДК.02.02     | Сборка деталей и узлов авиационных двигателей                                                                                                                                                      | 134         | 80          | 128         |             |          |          | 6          | 4        | 134         |            |
| УП.02.01      | Учебная практика                                                                                                                                                                                   | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 4        | 180         |            |
| ПП.02.01      | Производственная практика                                                                                                                                                                          | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 4        | 180         |            |
| <b>ДПБ</b>    | <b>Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя<br/>Наименование организации-работодателя<br/>(не менее 50% объема вариативной части)</b> | <b>622</b>  | <b>528</b>  | <b>252</b>  | <b>360</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10</b>  | <b>5</b> | <b>0</b>    | <b>622</b> |
| СГ.07ц        | Карьерное моделирование (ЭЙРБУРГ)                                                                                                                                                                  | 34          | 32          | 32          |             |          |          | 2          | 4        |             | 34         |
| ОП.06ц        | Конструкция и виды авиационной техники                                                                                                                                                             | 72          | 36          | 70          |             |          |          | 2          | 1        |             | 72         |
| <b>ПМ.03</b>  | <b>Выполнение работ по профессии 18509<br/>Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда</b>                                                                                                | <b>516</b>  | <b>460</b>  | <b>150</b>  | <b>360</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b>   |          | <b>0</b>    | <b>516</b> |
| МДК.03.01     | Технология ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности                                                                                                                                | 156         | 100         | 150         |             |          |          | 6          | 2        |             | 156        |
| УП.03.01      | Учебная практика (обслуживание и ремонт)                                                                                                                                                           | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 3        |             | 180        |
| ПП.03.01      | Производственная практика                                                                                                                                                                          | 180         | 180         |             | 180         |          |          |            | 4        |             | 180        |
| <b>ГИА.00</b> | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                                                                                         | <b>36</b>   |             |             |             |          |          |            | 3        |             |            |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                    | <b>4428</b> | <b>2898</b> | <b>3184</b> | <b>1080</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>128</b> |          | <b>3770</b> | <b>622</b> |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п         | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля                | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/<br>работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                            |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.            | СГ.07ц Карьерное моделирование                                                | 34               | 1                                                       | Предприятия ОПЦ (кластера) Машиностроения АО «Эйрбург» |
| 2.            | ОП.06ц Конструкция и виды авиационной техники                                 | 72               | 1                                                       | Предприятия ОПЦ (кластера) Машиностроения АО «Эйрбург» |
| 3.            | МДК.03.01 Технология ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности | 156              | 1                                                       | Предприятия ОПЦ (кластера) Машиностроения АО «Эйрбург» |
| 4.            | УП.03.01. Учебная практика                                                    | 180              | 1                                                       | Предприятия ОПЦ (кластера) Машиностроения АО «Эйрбург» |
| 5.            | ПП.03.01 Производственная практика                                            | 180              | 1                                                       | Предприятия ОПЦ (кластера) Машиностроения АО «Эйрбург» |
| <b>Итого:</b> |                                                                               | 622              |                                                         |                                                        |

## 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик                                  | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения<br>(в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup> |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | УП.01.01 Учебная практика        | 180                                    | 2                | Производственный цех                                                         |
| 2.    | Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | ПП.01 Производственная практика  | 180                                    | 3                | Производственный цех                                                         |
| 3.    | Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности         | УП.02 Учебная практика           | 180                                    | 4                | Производственный                                                             |

<sup>2</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

|    |                                                                                          |                                 |     |   |                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|---|----------------------|
|    |                                                                                          |                                 |     |   | цех                  |
| 4. | Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности              | ПП.02 Производственная практика | 180 | 5 | Производственный цех |
| 5. | Выполнение работ по профессии 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда | УП.03 Учебная практика          | 180 | 6 | Производственный цех |
| 6. | Выполнение работ по профессии 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда | ПП.03 Производственная практика | 180 | 6 | Производственный цех |

#### 5.4. Календарный учебный график

#### Сводные данные по бюджету времени

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах работодателей, входящих в ОПЦ (кластер) по Машиностроению, при проведении всех видов практики.
- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) предприятий партнеров на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:  
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

Программа ГИА представлена в приложении 4.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

#### **Кабинеты:**

Иностранного языка

Материаловедения

Безопасность жизнедеятельности

Инженерной графики

Электротехника

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

#### **Мастерские**

Слесарная

Слесарно-сборочная

Ремонтная

Спортивный комплекс<sup>3</sup>

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

---

<sup>3</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на предприятиях, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями региональных нормативных документов составляет 79 000 рублей.

## Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы

### Группа разработчиков

| ФИО                            | Организация, должность                                                             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Сетевая организация            |                                                                                    |
| Синицына Станислава Валерьевна | ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса»               |
| Ковалёва Ксения Дмитриевна     | Методист ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика», привлеченный специалист |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ, АГРЕГАТОВ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ» .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ» .....</b>                     | <b>26</b> |
| <b>«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «18509 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ» .....</b>                  | <b>46</b> |

2025 г.

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ, АГРЕГАТОВ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....  | <b>8</b>  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 8         |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....              | 8         |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                  | <b>14</b> |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                          | 14        |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                    | 15        |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> .....                                   | 16        |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                      | <b>24</b> |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                   | 24        |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                       | 24        |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....  | <b>25</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ, АГРЕГАТОВ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников, применяемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                   |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники</p>                                                      | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>финансирования<br/>презентовать идеи<br/>открытия собственного<br/>дела в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>определять источники<br/>достоверной правовой<br/>информации<br/>составлять различные<br/>правовые документы<br/>находить интересные<br/>проектные идеи,<br/>грамотно их<br/>формулировать и<br/>документировать<br/>оценивать<br/>жизнеспособность<br/>проектной идеи,<br/>составлять план проекта</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| ОК.04 | <p>организовывать работу<br/>коллектива и команды<br/>взаимодействовать с<br/>коллегами,<br/>руководством,<br/>клиентами в ходе<br/>профессиональной<br/>деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>психологические основы<br/>деятельности коллектива<br/>психологические<br/>особенности личности</p>                                                                                                                                                                                                                                          | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои<br/>мысли и оформлять<br/>документы по<br/>профессиональной<br/>тематике на<br/>государственном языке<br/>проявлять толерантность<br/>в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>правила оформления<br/>документов<br/>правила построения<br/>устных сообщений<br/>особенности социального<br/>и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                    | - |
| ОК.06 | <p>проявлять гражданско-<br/>патриотическую<br/>позицию<br/>демонстрировать<br/>осознанное поведение<br/>описывать значимость<br/>своей профессии<br/>применять стандарты<br/>антикоррупционного<br/>поведения</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>сущность гражданско-<br/>патриотической позиции<br/>традиционных<br/>общечеловеческих<br/>ценностей, в том числе с<br/>учетом гармонизации<br/>межнациональных и<br/>межрелигиозных<br/>отношений<br/>значимость<br/>профессиональной<br/>деятельности по<br/>профессии<br/>стандарты<br/>антикоррупционного<br/>поведения и последствия</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | его нарушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ОК.08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения                                                                         | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах                                                                                                                                                                                                                 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                                                                                                                         | - |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ПК 1.1,<br/>ПК 1.2,<br/>ПК 1.3</p> | <p>читать конструкторскую и технологическую документацию производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм производить разборку и сборку топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков, выполнять различные по конструкции соединения выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов выполнять полное комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии с паспортными номерами и номерами комплектов по сопроводительной документации осуществлять промывку и расконсервацию деталей выполнять притирку и шабровку деталей при выполнении сборочных</p> | <p>методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству типы и принцип работы авиационных двигателей сведения о конструкции и назначении узлов и деталей марки и свойства различных смазочных материалов способы устранения характерных дефектов деталей и узлов основные виды дефектов, возникающих при сборке, их причины, способы предупреждения и устранения механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя технология ремонта выхлопных патрубков и насадок, деталей топливных и масляных фильтров, корпусов и деталей гидроцилиндра, клапанов, корпуса компрессора, опор, турбокомпрессора, маслоагрегатов, фильтров, насосов, масляных баков, рессор валов, гибких валов, цилиндрических шестерен коробки</p> | <p>выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм сверление и развертывание отверстий с использованием ручного, пневматического и электрического инструмента демонтаж и установка штифтов и заклепок демонтаж и установка шпилек шабрение плоскостей обработка деталей и узлов на сверлильных станках с использованием приспособлений заправка и заточка слесарного инструмента разметка под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия нарезка метрических резьб обработка концов трещин методом сверления на деталях и узлах зачистка сварных швов</p> |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>операций с подгонкой<br/>применять средства<br/>контроля и измерений<br/>при выполнении работ</p> | <p>приводов<br/>система допусков и<br/>посадок, квалитеты<br/>точности и параметры<br/>шероховатости и их<br/>обозначения на чертежах<br/>виды, конструкция,<br/>назначение и порядок<br/>применения средств<br/>контроля и измерений,<br/>правила пользования ими<br/>основные сведения о<br/>параметрах обработки<br/>деталей и их обозначение<br/>на чертежах<br/>технологические<br/>операции слесарных работ<br/>приемы и методы<br/>слесарной обработки и<br/>ремонта деталей и узлов<br/>правила использования<br/>приспособлений,<br/>слесарного и контрольно-<br/>измерительного<br/>инструмента,<br/>применяемого при<br/>ремонте<br/>технологические<br/>особенности и правила<br/>обращения с деталями:<br/>металлокерамическими,<br/>алюмографитированными,<br/>талькированными и<br/>резиновыми<br/>порядок устранения<br/>несложных<br/>неисправностей<br/>используемого<br/>инструмента и<br/>оборудования<br/>марки и свойства<br/>абразивных материалов,<br/>притирочных паст<br/>виды прокладок, их<br/>назначение; свойства<br/>материалов, применяемых<br/>для прокладок<br/>антикоррозийные<br/>покрытия, меры<br/>предупреждения и<br/>устранения коррозии<br/>влияние механических</p> | <p>на деталях и узлах с<br/>последующей<br/>полировкой<br/>зачистка, выборка и<br/>заполировка<br/>механических<br/>повреждений на деталях<br/>и узлах<br/>выполнение контроля<br/>размеров поверхностей<br/>деталей с помощью<br/>контрольно-<br/>измерительного<br/>инструмента<br/>оформление<br/>сопроводительной<br/>документации в<br/>соответствии с<br/>требованиями<br/>технологического<br/>процесса</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | повреждений и коррозии на прочность деталей<br>правила и порядок оформления<br>сопроводительной технической и технологической документации<br>приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя<br>основные сведения о пайке и сварке материалов<br>культура производства при выполнении работ |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                               | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                    | 302           | 100                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                           | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                             | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                  | 360           | 360                                    |
| учебная                                                                                                                            | 180           | 180                                    |
| производственная                                                                                                                   | 180           | 180                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 01.01 в форме экзамена</i><br><i>МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета</i> | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                              | <b>674</b>    | <b>460</b>                             |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                            | Наименования разделов профессионального модуля                       | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                     | 2                                                                    | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 | Раздел 1. Технология ремонтных работ по слесарной обработке металлов | 180         | 100                                    | 174                      | 174             | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 | Раздел 2. Сборка узлов и агрегатов летательных аппаратов             | 134         | 80                                     | 128                      | 128             | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 | Учебная практика                                                     | 180         | 180                                    |                          |                 |                          |                        | 180              |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 | Производственная практика                                            | 180         | 180                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 180                       |
|                                       | Промежуточная аттестация                                             | 12          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                       | <b>Всего:</b>                                                        | <b>674</b>  | <b>460</b>                             | <b>302</b>               | <b>302</b>      | <b>-</b>                 | <b>-</b>               | <b>180</b>       | <b>180</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                            | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Технология ремонтных работ по слесарной обработке металлов</b>                            |                                                                                                                                                                                                                               | <b>74/100</b>                                                       |                                                                       |
| <b>МДК 01.01. Технология ремонтных работ по слесарной обработке металлов</b>                           |                                                                                                                                                                                                                               | <b>74/100</b>                                                       |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Контрольно-измерительные инструменты и подготовительные операции слесарной обработки.</b> |                                                                                                                                                                                                                               | <b>24/42</b>                                                        |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>                                                            | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1                                                 |
|                                                                                                        | Слесарно-сборочные работы и их место в производственном процессе летательных аппаратов. Требования безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Техническое оснащение и организация рабочего места слесаря-сборщика. | 4                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Точность обработки деталей, контрольно-измерительные инструменты</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>30</b>                                                           | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1                                                 |
|                                                                                                        | Точность обработки деталей и качества точности. Классы шероховатости, предельные отклонения и допуски. Точность измерений. Контрольно-измерительные инструменты. Контроль линейных размеров. Контроль угловых размеров.       | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                        | <b>26</b>                                                           |                                                                       |
|                                                                                                        | 1. Определение размеров деталей, предельных отклонений и допусков по чертежам.                                                                                                                                                | 6                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                        | 2. Определение шероховатости арифметического профиля и высоты неровностей при различных видах обработки деталей.                                                                                                              | 6                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                        | 3. Определение характеристик измерительных инструментов. Погрешность измерения и выбор измерительных средств.                                                                                                                 | 6                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                        | 4. Измерение деталей штангенциркулями.                                                                                                                                                                                        | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                        | 5. Измерение деталей микрометрическими инструментами.                                                                                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Подготовительные операции слесарной обработки</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>32</b>                                                           | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1                                                 |
|                                                                                                        | Разметка, материалы, инструменты, приспособления и способы разметки. Типичные дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения.                                                                 | 4                                                                   |                                                                       |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
|                                                                                           | Рубка, инструменты, правила выполнения работ, ручные и механизированные инструменты. Типичные дефекты при выполнении рубки, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                                      | 4            |                       |
|                                                                                           | Правка, инструменты, приспособления, способы правки и последовательность выполнения работ. Типичные дефекты при выполнении правки, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                               | 4            |                       |
|                                                                                           | Резка, инструменты и приспособления, правила разрезания и механизация работ. Типичные дефекты при резании металла, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                                               | 4            |                       |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b>    |                       |
|                                                                                           | 6. Определение характеристик инструмента для рубки металла и его рациональный выбор для обработки заготовок из различных материалов.                                                                                                                                                                            | 6            |                       |
|                                                                                           | 7. Определение размеров заготовки при выполнении гибки.                                                                                                                                                                                                                                                         | 4            |                       |
|                                                                                           | 8. Определение характеристик режущего инструмента и его рациональный выбор для резания деталей из различных материалов.                                                                                                                                                                                         | 6            |                       |
| <b>Раздел 2. Размерная слесарная обработка, сборка разъемных и неразъемных соединений</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>50/58</b> |                       |
| <b>Тема 2.1. Размерная слесарная обработка</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>52</b>    | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1 |
|                                                                                           | Опиливание, инструменты и приспособления для обработки опилением. Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                                                       | 4            |                       |
|                                                                                           | Сверление и рассверливание отверстий, сверла и их классификация. Износ и заточка сверл. Приспособления для установки инструментов и заготовок при сверлении. Оборудование для обработки отверстий. Режимы резания при сверлении. Типичные дефекты при сверлении, причины их появления и способы предупреждения. | 4            |                       |
|                                                                                           | Зенкерование, зенкование и цекование отверстий, применяемые инструменты, приспособления и оборудование. Типичные дефекты при зенкеровании, зенковании и цековании, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                               | 4            |                       |
|                                                                                           | Развертывание отверстий, инструменты и приспособления, применяемые при развертывании. Типичные дефекты при                                                                                                                                                                                                      | 4            |                       |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
|                                                                                                  | развертывании, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                       |
|                                                                                                  | Обработка резьбовых поверхностей, элементы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы вручную. Ручной механизированный инструмент для нарезания резьбы. Подготовка стержней и отверстий под нарезание резьбы, нарезание резьбы на трубах. Типичные дефекты при нарезании резьбы, причины их появления и способы предупреждения. | 4         |                       |
|                                                                                                  | Пригоночные операции слесарной обработки. Распиливание и припасовка, шабрение, притирка и доводка.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                       |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30</b> |                       |
|                                                                                                  | 9. Определение характеристик инструментов для опилования, рациональный выбор инструментов для опилования заготовок деталей.                                                                                                                                                                                                                                          | 6         |                       |
|                                                                                                  | 10. Определение параметров режимов резания при сверлении.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6         |                       |
|                                                                                                  | 11. Определение диаметра сверла и выбор инструментов для сверления отверстий под нарезание метрической резьбы.                                                                                                                                                                                                                                                       | 6         |                       |
|                                                                                                  | 12. Определение параметров режимов резания при зенкерowaniu и развертывании отверстий.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6         |                       |
|                                                                                                  | 13. Расчет параметров резьбового соединения и выбор инструмента для нарезания резьбы.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6         |                       |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |
| <b>Тема 2.2. Сборка неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов летательных аппаратов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>56</b> | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1 |
|                                                                                                  | Заклепочные соединения в авиастроении. Типы заклепочных швов. Инструменты для выполнения заклепочных соединений. Последовательность выполнения работ при клепке. Механизация процесса клепки. Типичные дефекты клепки, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                | 4         |                       |
|                                                                                                  | Паяные соединения и их применение в авиастроении. Пайка мягкими и твердыми припоями. Инструменты для паяния. Последовательность выполнения работ при пайке. Типичные дефекты при пайке, причины их появления и способы предупреждения.                                                                                                                               | 4         |                       |
|                                                                                                  | Соединение деталей методом пластического деформирования. Соединение деталей с гарантированным натягом.                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                       |
|                                                                                                  | Клеевые соединения в авиастроении и их сборка. Материалы, применяемые для клеевых соединений в авиастроении.                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                       |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                               |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
|                                                                  | Сварные соединения и их применение в авиастроении. Сварные швы и их классификация. Оборудование и приспособления для сварки. Оборудование и приспособления для отделки сварных швов и фиксации деталей при сварке.                                                                                                               | 4            |                               |
|                                                                  | Резьбовые соединения и их сборка. Крепежные детали резьбового соединения. Последовательность выполнения работ при сборке резьбовых соединений. Ручные инструменты, применяемые при сборке резьбовых соединений. Механизированные инструменты, применяемые при сборке резьбовых соединений. Способы контроля болтовых соединений. | 4            |                               |
|                                                                  | Шпоночные соединения и их классификация. Последовательность сборки шпоночных соединений различных типов. Типичные дефекты при сборке шпоночных соединений, причины их появления и способы предупреждения. Шлицевые соединения, их классификация и сборка.                                                                        | 4            |                               |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>28</b>    |                               |
|                                                                  | 14. Определение необходимой длины заклепки и длины стержня заклепки.                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |                               |
|                                                                  | 15. Определение необходимого диаметра заклепки и диаметра отверстия для заклепки.                                                                                                                                                                                                                                                | 4            |                               |
|                                                                  | 16. Определение шага заклепочного шва и расстояния от края соединения до заклепочного шва.                                                                                                                                                                                                                                       | 4            |                               |
|                                                                  | 17. Определение необходимого усилия при клепке.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4            |                               |
|                                                                  | 18. Расчет параметров резьбового соединения и подбор необходимых элементов.                                                                                                                                                                                                                                                      | 6            |                               |
|                                                                  | 19. Расчет момента затяжки резьбового соединения.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6            |                               |
| <b>МДК.01.02. Сборка узлов и агрегатов летательных аппаратов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>48/80</b> |                               |
| <b>Тема 1.1. Сборочные процессы</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>50</b>    | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.2, ПК 1.3 |
|                                                                  | Виды чертежей на сборку самолета                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4            |                               |
|                                                                  | Конструкторская и технологическая документация на сборку самолета.                                                                                                                                                                                                                                                               | 4            |                               |
|                                                                  | Технологическая характеристика процессов сборки                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2            |                               |
|                                                                  | Методы сборки и сборочные базы                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |                               |
|                                                                  | Сборочные базы при сборке в приспособлениях                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            |                               |
|                                                                  | Сборочные приспособления                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2            |                               |
|                                                                  | Требования к деталям поступающим на сборку                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2            |                               |

|                                                                       |                                                                                     |           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                                                                       | Общая характеристика применяемых в самолетостроении соединений                      | 2         |                               |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                              | <b>30</b> |                               |
|                                                                       | 1. Сравнение характеристик различных процессов сборки                               | 6         |                               |
|                                                                       | 2. Сравнение точности при различных методах базирования                             | 6         |                               |
|                                                                       | 3. Составление техпроцесса сборки несложного узла                                   | 6         |                               |
|                                                                       | 4. Составление техпроцессов сборки узла с применением разных узлов                  | 6         |                               |
|                                                                       | 5. Эскизирование стандартных элементов сборочных приспособлений методов базирования | 6         |                               |
| <b>Тема 1.2. Сборка узлов, отсеков и панелей клепаной конструкции</b> | <b>Содержание</b>                                                                   | <b>40</b> | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.2, ПК 1.3 |
|                                                                       | Технологический процесс клепки                                                      | 4         |                               |
|                                                                       | Типы заклепок, их маркировка.                                                       | 2         |                               |
|                                                                       | Образование отверстий и гнезд под головки потайных заклепок                         | 2         |                               |
|                                                                       | Прессовая клепка. Оборудование и инструмент                                         | 2         |                               |
|                                                                       | Клепка ударом. Прямой и обратный метод клепки. Инструмент                           | 2         |                               |
|                                                                       | Специальные заклепки. Технологические процессы установки.                           | 4         |                               |
|                                                                       | Дефекты заклепочных соединений                                                      | 2         |                               |
|                                                                       | Контроль качества заклепочных соединений                                            | 2         |                               |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                              | <b>20</b> |                               |
|                                                                       | 6. Эскизирование клепаных узлов                                                     | 4         |                               |
|                                                                       | 7. Эскизирование клепаных панелей                                                   | 4         |                               |
|                                                                       | 8. Анализ преимуществ и недостатков прессовой и ударной клепки                      | 4         |                               |
|                                                                       | 9. Дефекты заклепочных соединений и методы их устранения                            | 4         |                               |
|                                                                       | 10. Составление схемы крепления технологическим крепежом и порядка клепки панели    | 4         |                               |
| <b>Тема 1.3 Сборка разъемными соединениями</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                   | <b>38</b> | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.2, ПК 1.3 |
|                                                                       | Виды и конструктивно-технологические характеристики разъемных соединений            | 2         |                               |
|                                                                       | Технология выполнения соединений                                                    | 4         |                               |
|                                                                       | Стопорение резьбовых соединений                                                     | 2         |                               |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                              | <b>30</b> |                               |
|                                                                       | 11. Сравнение разъемных и неразъемных соединений                                    | 6         |                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |     |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12. Эскизирование различных видов стопорения резьбовых соединений            | 6   |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13. Разработка технологического процесса сборки узла различными соединениями | 6   |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14. Составление схемы затяжки узлов с большим количеством болтов             | 6   |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15. Сравнительный анализ характеристик разъемных соединений                  | 6   |                                       |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1 Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с порядком прохождения учебной практики и использования учебно- материальной базы.<br>2 Оценка исправности слесарных инструментов и подготовка их к работе.<br>3 Выполнение подготовительных операций слесарной обработки (разметки, рубки, правки, гибки и резки) заготовок деталей летательных аппаратов.<br>4 Выполнение слесарных работ по опиливанию заготовок деталей летательных аппаратов.<br>5 Выполнение слесарных работ по сверлению, зенкерованию, зенкованию, цекованию и развертыванию отверстий в заготовках деталей летательных аппаратов.<br>6 Выполнение слесарных работ по нарезанию резьбы в заготовках деталей летательных аппаратов.<br>7 Выполнение заклепочных соединений деталей летательных аппаратов.<br>8 Выполнение болтовых соединений деталей летательных аппаратов, контровка болтовых соединений.<br>9 Крепление деталей летательных аппаратов крепежными элементами, монтаж узлов и агрегатов.<br>10 Разметка деталей по чертежу, по шаблону, по образцу и по месту.<br>11 Подгонка деталей перед установкой. Опиливание, шабрение.<br>12 Сверление отверстий под заклепки и болты.<br>13 Зенкование под головки болтов и заклепок<br>14 Зенкерование и развертывание отверстий.<br>15 Ударная клепка<br>16 Прессовая клепка<br>17 Выполнение соединения внахлест и встык.<br>18 Контроль заклепочных соединений. Удаление дефектных заклепок.<br>19 Предварительная сборка несложных узлов с применением различных способов временной фиксации<br>20 Окончательная сборка узлов.<br>21 Контроль сборки с использованием различных средств измерений<br>22 Несложная подгонка деталей с припуском, вписываемость деталей |                                                                              | 180 | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |     |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |     |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |     |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|
| 23 Клепка деталей спецзаклепками.<br>24 Сборка узлов с использованием разъемных и неразъемных соединений<br>25 Правильный подбор инструмента, его настройка<br>26 Стопорение резьбовых соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                          |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1 Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии, режиму предприятия. Ознакомление с порядком прохождения производственной практики, историей предприятия.<br>2 Ознакомление с технической документацией на слесарно-сборочные работы.<br>3 Сборка простых деталей под сварку с клепкой, под сварку со склеиванием.<br>4 Участие в сборке верхних и нижних панелей лопасти вертолета.<br>5 Участие в изготовлении пакета сотового заполнителя лопасти вертолета.<br>6 Ознакомление с переносными клепальными прессами для протягивания отверстий и овладение приемами работы на них.<br>7 Участие в сборке лонжеронов, элеронов, нервюр, панелей отсеков.<br>8 Выполнение комплекса работ по внутришовной герметизации и поверхностной герметизации под руководством квалифицированного специалиста предприятия.<br>9 Выполнение слесарно-сборочных работ при сборке узлов и агрегатов под руководством квалифицированного специалиста предприятия.<br>10 Участие в работе на участках узловой сборки фюзеляжа. Изучение работы сверлильного, зачистного и силового агрегатов.<br>11 Изучение и овладение приемами работы на сверлильных и клепальных автоматах на примере клепки панелей фюзеляжа.<br>12 Изучение работы устройства для ориентирования и подачи заклепок. Изучение работы механизма вставки заклепок.<br>13 Сборка силовых шпангоутов, кронштейнов, лючков, перегородок под руководством квалифицированного специалиста предприятия.<br>14 Участие в работе на участках узловой сборки оперения вертолета: сборка лонжеронов кия, стабилизатора. Участие в испытаниях оперения на герметичность.<br>15 Участие в работах по стыковке килевой балки с хвостовой балкой.<br>16 Участие в работе по стыковке хвостовой балки с центральной частью фюзеляжа вертолета.<br>17 Развертывание отверстий под болты крепления промежуточного редуктора трансмиссии вертолета под руководством квалифицированного специалиста предприятия.<br>18 Участие в контроле качества сборки, клепки и сборочно-монтажных работ. Устранение возможных дефектов.<br>19 Изучение технологических процессов сборки | 180 | ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1,<br>ПК 1.2, ПК 1.3 |

|                                                             |            |  |
|-------------------------------------------------------------|------------|--|
| 20 Изучение нормативной документации                        |            |  |
| 21 Разметка деталей.                                        |            |  |
| 22 Установка деталей в сборочные приспособления.            |            |  |
| 23 Сверление деталей                                        |            |  |
| 24 Зенкование деталей                                       |            |  |
| 25 Окончательная сборка узла в сборочном приспособлении     |            |  |
| 26 Контроль собранного узла различными средствами измерений |            |  |
| 27 Выполнение соединений различными типами заклепок         |            |  |
| 28 Выполнение соединений различными типами болтов           |            |  |
| 29 Выполнение стопорения резьбовых соединений               |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                             | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                | <b>674</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарная», «Слесарно-сборочная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 03.06.2024).

3. Покровский Б. С. Основы слесарных и сборочных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 208 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. – Москва: Академия, 2021. – 145 с.

2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2021. – 224 с.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – Москва: Академия, 2021. – 236 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                         | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Выполнение основных ремонтных работ по слесарной обработке металлов.                                                                                                                                                    | Дифференцированный зачет<br>Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.  |
| ПК 1.2     | Выполнение демонтажа/монтажа узлов летательных аппаратов.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |
| ПК 1.3     | Выполнение сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| ОК.01      | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач                 | Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ.<br>Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| ОК.02      | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                                              |                                                                                                                                                       |
| ОК.03      | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы                                                                                           |                                                                                                                                                       |
| ОК.04      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                   |                                                                                                                                                       |
| ОК.05      | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
| ОК.06      | соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |
| ОК.07      | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |                                                                                                                                                       |
| ОК.08      | эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности                                                                                |                                                                                                                                                       |
| ОК.09      | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке                                                                                       |                                                                                                                                                       |

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ**  
**ДВИГАТЕЛЕЙ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ»**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u></b>    | <b>28</b> |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 28        |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....              | 28        |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> .....</b>                  | <b>34</b> |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                          | 34        |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                    | 34        |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> .....                                   | 35        |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> .....</b>                      | <b>44</b> |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                   | 44        |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                       | 44        |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> .....</b>  | <b>44</b> |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ»**

#### **1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### **1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| <b>Код<br/>ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01                     | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК.02                     | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                                                                               | <p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                   |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                        | <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>                                                                                                                                                                                                                     | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                         | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                | - |
| ОК.06 | <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей профессии</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>                                                                          | <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> | - |
| ОК.07 | <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</p>                                                                                                                                 | <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной</p>                                                                                                                                                                       | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>профессии<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с<br/>соблюдением принципов<br/>бережливого производства<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с учетом<br/>знаний об изменении<br/>климатических условий<br/>региона<br/>эффективно действовать в<br/>чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>деятельности<br/>пути обеспечения<br/>ресурсосбережения<br/>принципы бережливого<br/>производства<br/>основные направления<br/>изменения климатических<br/>условий региона<br/>правила поведения в<br/>чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                            |   |
| ОК.08 | <p>использовать<br/>физкультурно-<br/>оздоровительную<br/>деятельность для<br/>укрепления здоровья,<br/>достижения жизненных и<br/>профессиональных целей<br/>применять рациональные<br/>приемы двигательных<br/>функций в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>пользоваться средствами<br/>профилактики<br/>перенапряжения,<br/>характерными для данной<br/>профессии</p>                                                                                                                                              | <p>роль физической<br/>культуры в<br/>общекультурном,<br/>профессиональном и<br/>социальном развитии<br/>человека<br/>основы здорового образа<br/>жизни<br/>условия<br/>профессиональной<br/>деятельности и зоны<br/>риска физического<br/>здоровья для профессии<br/>средства профилактики<br/>перенапряжения</p>                                                                                                              | - |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл<br/>четко произнесенных<br/>высказываний на<br/>известные темы<br/>(профессиональные и<br/>бытовые), понимать<br/>тексты на базовые<br/>профессиональные темы<br/>участвовать в диалогах на<br/>знакомые общие и<br/>профессиональные темы<br/>строить простые<br/>высказывания о себе и о<br/>своей профессиональной<br/>деятельности<br/>кратко обосновывать и<br/>объяснять свои действия<br/>(текущие и планируемые)<br/>писать простые связные<br/>сообщения на знакомые<br/>или интересные</p> | <p>правила построения<br/>простых и сложных<br/>предложений на<br/>профессиональные темы<br/>основные<br/>общеупотребительные<br/>глаголы (бытовая и<br/>профессиональная<br/>лексика)<br/>лексический минимум,<br/>относящийся к описанию<br/>предметов, средств и<br/>процессов<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>особенности<br/>произношения<br/>правила чтения текстов<br/>профессиональной<br/>направленности</p> | - |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4 | <p>производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков</p> <p>производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер</p> <p>производить демонтаж и монтаж редукторов</p> <p>производить демонтаж и монтаж систем авиационного двигателя</p> <p>читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте</p> <p>производить разборку и сборку узлов после технологической сборки</p> <p>применять средства контроля и измерений при выполнении работ</p> | <p>типы и принцип работы авиационных двигателей</p> <p>система допусков и посадок, квалитеты точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах</p> <p>виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими</p> <p>порядок комплектования, методы разборки и сборки узлов и систем</p> <p>методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями</p> <p>сведения о конструкции и назначении узлов и деталей</p> <p>марки и свойства различных смазочных материалов</p> <p>способы устранения характерных дефектов деталей и узлов</p> <p>технология ремонта деталей и узлов средней сложности</p> <p>правила пользования приспособлениями, слесарным и контрольно-измерительным инструментами, применяемыми при ремонте</p> <p>технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми</p> <p>порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и</p> | <p>визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов</p> <p>определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента</p> <p>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса</p> <p>зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов</p> <p>устранение забоин деталей и узлов</p> <p>зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей</p> <p>инструментальными методами контроля</p> <p>выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин</p> <p>устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки</p> <p>устранение заедания плавающих втулок корпусов валов турбин</p> <p>притирка стыковочных фланцев, корпусных и роторных деталей на притирочной плите</p> <p>постановка новых шпилек различного</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>оборудования марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации правила визуального контроля деталей и при помощи контрольно-измерительного инструмента методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ культура производства при выполнении работ</p> | <p>ремонтного размера на корпусах, картерах и коробках приводов постанова ступенчатых шпилек и штифтов на корпусах, картерах и коробках приводов постанова термоизоляционных кожухов разборка и сборка топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков в соответствии с технологической документацией</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                      | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                           | 312           | 180                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                  | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                    | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                         | 360           | 360                                    |
| учебная                                                                                                                                   | 180           | 180                                    |
| производственная                                                                                                                          | 180           | 180                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 02.01 в форме защиты экзамена</i><br><i>МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета</i> | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                     | 684           | 540                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                    | Наименования разделов профессионального модуля                      | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                             | 2                                                                   | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | Раздел 1. Технология ремонта деталей и узлов авиационных двигателей | 184         | 100                                    | 184                      | 184             | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | Раздел 2. Сборка деталей и узлов авиационных двигателей             | 128         | 80                                     | 128                      | 128             | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | Учебная практика                                                    | 180         | 108                                    |                          |                 |                          |                        | 180              |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | Производственная практика                                           | 180         | 72                                     |                          |                 |                          |                        |                  | 180                       |
|                                               | Промежуточная аттестация                                            | 12          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                               | <b>Всего:</b>                                                       | <b>684</b>  | <b>540</b>                             | <b>170</b>               | <b>170</b>      | <b>-</b>                 | <b>-</b>               | <b>180</b>       | <b>180</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                                                                                                             | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.02.01 Технология ремонта деталей и узлов авиационных двигателей</b>              |                                                                                                                                                                                                                | <b>84/100</b>                                                                      |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Ремонт авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                | <b>84/100</b>                                                                      |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Общие сведения о ремонте авиационных двигателей</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>                                                                           | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4                   |
|                                                                                         | Общие сведения о ремонте авиационного изделия. Понятие об изделии, виды изделий. Особенности ремонта авиационных изделий. Ремонт и принципы его организации. Ремонт и его составляющие. Классификация ремонта. | 6                                                                                  |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Технология ремонта авиационных изделий</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              | <b>72</b>                                                                          | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4                   |
|                                                                                         | Технологическая подготовка ремонта. Допуски, посадки и технические средства измерения в производстве авиационных изделий.                                                                                      | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                         | Виды и возможности современных средств измерения. Виды технического контроля при ремонте авиационных изделий.                                                                                                  | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                         | Основные принципы разработки технологических процессов ремонта. Типовые технологические операции ремонта                                                                                                       | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                         | Применяемое оборудование и инструмент. Техническая документация при выполнении ремонта. Порядок ее ведения. Требования к деталям, поступающим на сборку. Основные операции сборки и их характеристика          | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                         | Типовые технологические процессы ремонта. Проектирование технологических процессов ремонта. Нормирование ремонтных работ. Технологические процессы сборки узлов механического оборудования                     | 4                                                                                  |                                                                       |

|                              |                                                                                                                                                                                                   |           |                |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                              | Объем и содержание работ при сборке узлов механического оборудования. Содержание типовых операций слесарных и механосборочных работ. Методы контроля и испытаний узлов механического оборудования | 4         |                |
|                              | Содержание работ при общей сборке авиационных изделий и требования к ним. Конструкцию микрометрического инструмента, применяемого при ремонте, и способы определения его исправности              | 4         |                |
|                              | Правила подготовки деталей и узлов к сварке и обработка их после сварки. Способы предупреждения и устранения внутренних напряжений и деформаций. Состав припоев, применяемых при сварке           | 4         |                |
|                              | Основные сведения о параметрах обработки поверхностей. Сведения о неразрушающих методах контроля деталей                                                                                          | 4         |                |
|                              | Правила чтения сложных чертежей ремонтируемых узлов, агрегатов и деталей. Общая сборка и испытания авиационных изделий                                                                            | 4         |                |
|                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                      | <b>32</b> |                |
|                              | 1. Допуски, посадки и технические средства измерения в производстве авиационных изделий.                                                                                                          | 4         |                |
|                              | 2. Виды и возможности современных средств измерения.                                                                                                                                              | 4         |                |
|                              | 3. Виды технического контроля при ремонте авиационных изделий.                                                                                                                                    | 4         |                |
|                              | 4. Основные принципы разработки технологических процессов ремонта.                                                                                                                                | 4         |                |
|                              | 5. Состав припоев, применяемых при сварке.                                                                                                                                                        | 4         |                |
|                              | 6. Основные сведения о параметрах обработки поверхностей.                                                                                                                                         | 4         |                |
|                              | 7. Сведения о неразрушающих методах контроля деталей.                                                                                                                                             | 4         |                |
|                              | 8. Правила чтения сложных чертежей ремонтируемых узлов, агрегатов и деталей.                                                                                                                      | 4         |                |
| <b>Тема 1.3. Определение</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>16</b> | ОК.01 - ОК.09, |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| <b>технического состояния (дефектация)</b>                                            | Требования, предъявляемые при дефектации. Методы дефектации. Оптические методы контроля. Капиллярные методы контроля. Акустические методы контроля. Методы контроля, основанные на использовании проникающих излучений. | 4         | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4                |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                            | <b>12</b> |                                               |
|                                                                                       | 9. Методы магнитной дефектоскопии. Вихретоковый контроль.                                                                                                                                                               | 4         |                                               |
|                                                                                       | 10. Технические измерения деталей.                                                                                                                                                                                      | 4         |                                               |
|                                                                                       | 11. Испытания на прочность и герметичность                                                                                                                                                                              | 4         |                                               |
| <b>Тема 1.4. Основные технологические процессы восстановления деталей при ремонте</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>24</b> | ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 |
|                                                                                       | Восстановление обработкой резанием. Слесарная обработка. Механическая обработка.                                                                                                                                        | 4         |                                               |
|                                                                                       | Применение сварки и пайки при ремонте. Восстановление обработкой резанием.                                                                                                                                              | 4         |                                               |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                            | <b>16</b> |                                               |
|                                                                                       | 12. Технология восстановления деталей при ремонте                                                                                                                                                                       | 4         |                                               |
|                                                                                       | 13. Восстановление обработкой резанием.                                                                                                                                                                                 | 4         |                                               |
|                                                                                       | 14. Слесарная обработка.                                                                                                                                                                                                | 4         |                                               |
|                                                                                       | 15. Механическая обработка.                                                                                                                                                                                             | 4         |                                               |
| <b>Тема 1.5. Нанесение гальванических покрытий</b>                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>32</b> |                                               |
|                                                                                       | Хромирование. Меднение. Никелирование. Свинцевание и индирование                                                                                                                                                        | 4         |                                               |
|                                                                                       | Цинкование и кадмирование. Оксидные покрытия легких металлов.                                                                                                                                                           | 4         |                                               |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                            | <b>24</b> |                                               |
|                                                                                       | 16. Нанесение гальванических покрытий: Хромирование.                                                                                                                                                                    | 4         |                                               |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |              |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                  | 17. Меднение.                                                                                                                                                                   | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 18. Никелирование.                                                                                                                                                              | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 19. Свинцевание и индирование.                                                                                                                                                  | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 20. Цинкование и кадмирование.                                                                                                                                                  | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 21. Оксидные покрытия легких металлов.                                                                                                                                          | 4            |                                                     |
| <b>Тема 1.6. Напыление покрытий</b>                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>22</b>    | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 |
|                                                                                                  | Газопламенное напыление. Детонационное напыление. Плазменное напыление. Восстановление лакокрасочных покрытий.                                                                  | 6            |                                                     |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                    | <b>16</b>    |                                                     |
|                                                                                                  | 22. Технология напыления покрытий: Газопламенное напыление.                                                                                                                     | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 23. Детонационное напыление.                                                                                                                                                    | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 24. Плазменное напыление.                                                                                                                                                       | 4            |                                                     |
|                                                                                                  | 25. Восстановление лакокрасочных покрытий.                                                                                                                                      | 4            |                                                     |
| <b>Тема 1.7. Сборка и испытания летательного аппарата и авиационного двигателя после ремонта</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>12</b>    | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 |
|                                                                                                  | Сборка самолетов после ремонта. Наземные и летные испытания самолетов. Сборка авиационных двигателей после ремонта. Расчет точности сборки узла (агрегата)                      | 6            |                                                     |
|                                                                                                  | Использование методов сборки, обеспечивающие заданную точность. Точность сборки. Сборочные размерные цепи. Расчет линейных сборочных цепей. Неоднородные сборочные погрешности. | 6            |                                                     |
| <b>МДК 02.02. Сборка деталей и узлов авиационных двигателей</b>                                  |                                                                                                                                                                                 | <b>48/80</b> |                                                     |
| <b>Тема 2.1. Основные понятия сборки узлов и двигателя</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>30</b>    | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,                   |
|                                                                                                  | Изделие. Классификация, виды, структура. Типы производства,                                                                                                                     | 4            |                                                     |

|                                                             |                                                                                                                                                                                 |           |                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
|                                                             | классификация, характеристика типов производства. Методы обеспечения точности сборки. Основы теории размерных цепей.                                                            |           | ПК 2.3, ПК 2.4                                      |
|                                                             | Технологичность конструкции изделия. Классификация. Виды. Оценка технологичности сборочной единицы. Явления и процессы при сборке. Сопряжения и соединения сборочных элементов. | 4         |                                                     |
|                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                    | <b>22</b> |                                                     |
|                                                             | 1. Определение типа производства и его характеристика                                                                                                                           | 4         |                                                     |
|                                                             | 2. Расчет сборочной размерной цепи                                                                                                                                              | 6         |                                                     |
|                                                             | 3. Анализ технологичности сборочной единицы                                                                                                                                     | 6         |                                                     |
|                                                             | 4. Анализ сопряжений и соединений в сборочной единице                                                                                                                           | 6         |                                                     |
| <b>Тема 2.2. Техническая подготовка сборочного процесса</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>32</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 |
|                                                             | Технологический процесс сборки. Виды сборочных работ.                                                                                                                           | 2         |                                                     |
|                                                             | Структура сборочной операции                                                                                                                                                    | 2         |                                                     |
|                                                             | Техническая подготовка процесса сборки. Оборудование для выполнения сборочных работ                                                                                             | 2         |                                                     |
|                                                             | Технологическая оснастка сборочных работ: приспособления и сборочный инструмент, вспомогательные материалы                                                                      | 2         |                                                     |
|                                                             | Контроль сборочных процессов                                                                                                                                                    | 2         |                                                     |
|                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                    | <b>22</b> |                                                     |
|                                                             | 5. Анализ структуры сборочной операции.                                                                                                                                         | 4         |                                                     |
|                                                             | 6. Выбор оборудования для выполнения сборочных работ.                                                                                                                           | 6         |                                                     |
|                                                             | 7. Выбор инструмента и вспомогательных материалов для выполнения сборочных работ.                                                                                               | 6         |                                                     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                  | 8. Выбор приспособлений для выполнения сборочной операции.                                                                                                                                                              | 6         |                                                     |
| <b>Тема 2.3.<br/>Проектирование<br/>технологического<br/>процесса<br/>сборки</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>66</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 |
|                                                                                  | Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса. Последовательность разработки технологического процесса.                                                                       | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Технологическая документация. Виды. Порядок оформления.                                                                                                                                                                 | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Внесение изменений в технологический процесс. Применяемые документы и порядок выполнения                                                                                                                                | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Входной контроль деталей и узлов. Комплектация деталей. Подбор деталей. Требования, предъявляемые к операции.                                                                                                           | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Промывка и очистка деталей. Оборудование. Требования, предъявляемые к операции                                                                                                                                          | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Технология сборки неподвижных разъемных соединений. Характеристика резьбовых соединений. Сборка резьбовых соединений.                                                                                                   | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Контроль усилия затяжки. Способы контроля. Достоинства и недостатки. Способы стопорения резьбовых соединений. Достоинства и недостатки. Область применения.                                                             | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Сборка шлицевых и шпоночных соединений. Технология сборки неразъемных соединений. Сборка соединений с гарантированным натягом. Виды соединений. Применяемое оборудование и технологическая оснастка.                    | 4         |                                                     |
|                                                                                  | Сборка сварных и паяных соединений. Классификация. Применяемое оборудование и оснастка. Сборка деформационных заклепочных, деформационных и клеевых соединений. Требования, предъявляемые к сборке. Область применения. | 4         |                                                     |
|                                                                                  | Технология сборки соединений трубопроводов. Общая характеристика соединений трубопроводов. Особенности сборки соединений трубопроводов.                                                                                 | 2         |                                                     |
|                                                                                  | Особенности сборки механизмов передачи движения. Общая характеристика механизмов передачи движения. Сборка передач с цилиндрическими,                                                                                   | 2         |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | коническими и червячными передачами.                                                               |            |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Технология сборки механизмов вращательного движения. Требования к сборке.                          | 2          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Технология балансировки роторов. Общие сведения о балансировке. Балансировочные станки и оснастка. | 2          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                       | <b>36</b>  |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9. Составление схемы сборки узла.                                                                  | 6          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10. Анализ видов и назначения способов стопорения.                                                 | 6          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11. Выбор способов стопорения резьбовых соединений.                                                | 6          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12. Разработка технологической операции сборки узла двигателя.                                     | 6          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13. Выбор балансировочного станка.                                                                 | 6          |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14. Анализ технологического процесса сборки компрессора                                            | 6          |                                                     |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1 Оформление текстовых и технологических документов с применением современного программного обеспечения<br>2 Разработка технологического процесса сборки узла с применением современного программного обеспечения.<br>3 Выполнение расчётов с применением современного программного обеспечения<br>4 Анализ эффективности технологического процесса, возможности его усовершенствования.<br>5 Первичная очистка для оценки технического состояния деталей и узлов.<br>6 Визуальное и инструментальная дефектация.<br>7 Стыковка отсеков и агрегатов.<br>8 Монтажные и регулировочные работы при общей сборке.<br>9 Контрольно-испытательные работы при общей сборке.<br>10 Ознакомление с ремонтной документацией и порядком ее заполнения.<br>11 Замена и развертывание втулок.<br>12 Выбор рациональных методов и порядка ремонта поверхностей деталей авиадвигателей.<br>13 Подбор необходимого слесарного и измерительного инструментов для выполнения заданной |                                                                                                    | <b>180</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|
| <p>работы.</p> <p>14 Настройка используемых измерительного инструмента и приборов.</p> <p>15 Оформление технической и технологической документации на ремонт авиадвигателя.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                              |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1.Очистка узлов и деталей.</p> <p>2.Разборка до узлов, деталей и элементов.</p> <p>3.Визуальное и инструментальная дефектация оценки технического состояния деталей и узлов.</p> <p>4.Определение параметров шероховатости поверхностей непосредственно на деталях авиадвигателей.</p> <p>5.Составление дефектной ведомости.</p> <p>6.проектирование технологических процессов ремонта;</p> <p>7.восстановление в соответствии с дефектной ведомостью;</p> <p>8.выполнение ремонтных работ, заданных перечнем постоянных для данного оборудования;</p> <p>9.профилактические замены деталей и узлов.</p> <p>10.удаление дефектных шпилек и штифтов на узлах авиадвигателей путем высверливания или вытравливания.</p> <p>11.сложная разметка под сверление отверстий на узлах авиадвигателей, испытание отремонтированных узлов.</p> <p>12.замена лопаток компрессора.</p> <p>13.окраска и восстановление надписей;</p> <p>14.сборка и регулировка отдельных узлов и агрегатов;</p> <p>15.испытание на стендах на соответствие техническим условиям;</p> <p>16.проверка качества ремонта агрегатов и узлов.</p> <p>17.Картеры авиадвигателей - вытравливание и высверливание дефектных шпилек и штифтов.</p> <p>18.Коробки приводов авиадвигателей - зачистка посадочных мест под подшипники, прокачка каналов и гидроиспытание.</p> <p>19.Корпусы задние компрессоров ТРД - устранение механических повреждений на входной и выходной кромках спрямляющих лопаток с замером хорды; замена штифтов крепления лопаток или лабиринта; развертывание отверстий под прецизионные болты и подбор призонных болтов ремонтного размера.</p> <p>20.Корпусы центральных приводов ТРД - запрессовка стакана в корпус.</p> <p>21.Передачи шестеренчатые авиадвигателей - замена шестеренчатой конической пары с проверкой контактов и регулировкой зазоров в сцеплении.</p> <p>22.Роторы турбин и компрессоров - зачистка рисок, забоин и коррозии на опорных цапфах с последующим замером диаметров под посадку подшипников.</p> | 180 | <p>ОК.01 - ОК.09,<br/>ПК 2.1, ПК 2.2,<br/>ПК 2.3, ПК 2.4</p> |

|                                                                                                |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 23.Трубопроводы авиадвигателя - ремонт и гидроиспытание под давлением.                         |            |  |
| 24 Трубы жаровые ТРД - замена завихрителя, рихтовка и выверка жаровой трубы на приспособлении. |            |  |
| 25.Узлы авиадвигателей - постановка новой футорки.                                             |            |  |
| 26 Цилиндры авиадвигателей - запрессовка новой направляющей втулки, притирка клапанов          |            |  |
| 27.Шатуны авиадвигателей - запрессовка, развертывание и выпрессовка.                           |            |  |
| 28 Оформление технической и технологической документации на ремонт авиадвигателя.              |            |  |
| 29 Оформление технической и технологической документации на ремонт авиадвигателя.              |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                   | <b>684</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Ремонтная», «слесарно-сборочная» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 241 с. —(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/4726922>.

2. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475596>

3. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Бойцов В.В. и др. Сборка агрегатов самолета. – М.: Машиностроение, 1988.

2. Терентьев, А. А. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с.3.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                               | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1     | Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией. | Дифференцированный зачет<br>Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 2.2     | Выполнять слесарные работы с достижением точности по 10-12 качеству                                                              |                                                                                                                                                      |
| ПК 2.3     | Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов                                                                  |                                                                                                                                                      |
| ПК 2.4.    | Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте.                                                       |                                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OK.01 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                 | <p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> |
| OK.02 | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| OK.03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>                                                                                           |                                                                                                                                                           |
| OK.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                   |                                                                                                                                                           |
| OK.05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |
| OK.06 | соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |
| OK.07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                           |
| OK.08 | эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
| OK.09 | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «18509 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ**  
**АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u></b>    | <b>48</b> |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> | 48        |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....              | 48        |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u> .....</b>                  | <b>55</b> |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                          | 55        |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                    | 55        |
| <u>2.3. Содержание профессионального модуля</u> .....                                   | 56        |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> .....</b>                      | <b>59</b> |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                   | 59        |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                       | 59        |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u> .....</b>  | <b>60</b> |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 «Выполнение работ по профессии "Выполнение работ по профессии 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда»

### **1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии "19149 Токарь"»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01             | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК.02             | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                                                                               | <p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                   |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                        | <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>                                                                                                                                                                                                                     | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                         | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                | - |
| ОК.06 | <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей профессии</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>                                                                          | <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> | - |
| ОК.07 | <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</p>                                                                                                                                 | <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной</p>                                                                                                                                                                       | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>профессии<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с<br/>соблюдением принципов<br/>бережливого производства<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с учетом<br/>знаний об изменении<br/>климатических условий<br/>региона<br/>эффективно действовать в<br/>чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                                     | <p>деятельности<br/>пути обеспечения<br/>ресурсосбережения<br/>принципы бережливого<br/>производства<br/>основные направления<br/>изменения климатических<br/>условий региона<br/>правила поведения в<br/>чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                            |   |
| ОК.08 | <p>использовать<br/>физкультурно-<br/>оздоровительную<br/>деятельность для<br/>укрепления здоровья,<br/>достижения жизненных и<br/>профессиональных целей<br/>применять рациональные<br/>приемы двигательных<br/>функций в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>пользоваться средствами<br/>профилактики<br/>перенапряжения,<br/>характерными для данной<br/>профессии</p>                                                                                                                                                | <p>роль физической<br/>культуры в<br/>общекультурном,<br/>профессиональном и<br/>социальном развитии<br/>человека<br/>основы здорового образа<br/>жизни<br/>условия<br/>профессиональной<br/>деятельности и зоны<br/>риска физического<br/>здоровья для профессии<br/>средства профилактики<br/>перенапряжения</p>                                                                                                              | - |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл<br/>четко произнесенных<br/>высказываний на<br/>известные темы<br/>(профессиональные и<br/>бытовые), понимать<br/>тексты на базовые<br/>профессиональные темы<br/>участвовать в диалогах на<br/>знакомые общие и<br/>профессиональные темы<br/>строить простые<br/>высказывания о себе и о<br/>своей профессиональной<br/>деятельности<br/>кратко обосновывать и<br/>объяснять свои действия<br/>(текущие и планируемые)<br/>писать простые связные<br/>сообщения на знакомые<br/>или интересующие</p> | <p>правила построения<br/>простых и сложных<br/>предложений на<br/>профессиональные темы<br/>основные<br/>общеупотребительные<br/>глаголы (бытовая и<br/>профессиональная<br/>лексика)<br/>лексический минимум,<br/>относящийся к описанию<br/>предметов, средств и<br/>процессов<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>особенности<br/>произношения<br/>правила чтения текстов<br/>профессиональной<br/>направленности</p> | - |

|                                 | профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК<br>1.1- 1.3<br>ПК<br>2.1-2.4 | <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм</p> <p>производить разборку и сборку топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков, выполнять различные по конструкции соединения</p> <p>выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов</p> <p>выполнять полное комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии с паспортными номерами и номерами комплектов по сопроводительной документации</p> <p>осуществлять промывку и расконсервацию деталей</p> <p>выполнять притирку и шабровку деталей при выполнении сборочных операций с подгонкой</p> <p>применять средства контроля и измерений при выполнении работ;</p> <p>производить демонтаж и монтаж топливных и масляных фильтров, клапанов, масляных баков</p> <p>производить демонтаж и монтаж выходных устройств и форсажных камер</p> <p>производить демонтаж и монтаж редукторов</p> <p>производить демонтаж и</p> | <p>методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству</p> <p>типы и принцип работы авиационных двигателей</p> <p>сведения о конструкции и назначении узлов и деталей</p> <p>марки и свойства различных смазочных материалов</p> <p>способы устранения характерных дефектов деталей и узлов</p> <p>основные виды дефектов, возникающих при сборке, их причины, способы предупреждения и устранения</p> <p>механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя</p> <p>технология ремонта выхлопных патрубков и насадок, деталей топливных и масляных фильтров, корпусов и деталей гидроцилиндра, клапанов, корпуса компрессора, опор, турбокомпрессора, маслоагрегатов, фильтров, насосов, масляных баков, рессор валов, гибких валов, цилиндрических шестерен коробки приводов</p> <p>система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах</p> <p>виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими</p> <p>основные сведения о параметрах обработки</p> | <p>выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм</p> <p>сверление и развертывание отверстий с использованием ручного, пневматического и электрического инструмента</p> <p>демонтаж и установка штифтов и заклепок</p> <p>демонтаж и установка шпилек</p> <p>шабрение плоскостей</p> <p>обработка деталей и узлов на сверлильных станках с использованием приспособлений</p> <p>заправка и заточка слесарного инструмента</p> <p>разметка под сверление отверстий после заварки дефектного резьбового отверстия</p> <p>нарезка метрических резьб</p> <p>обработка концов трещин методом сверления на деталях и узлах</p> <p>зачистка сварных швов на деталях и узлах с последующей полировкой</p> <p>зачистка, выборка и заполировка механических повреждений на деталях и узлах</p> <p>выполнение контроля размеров поверхностей деталей с помощью контрольно-измерительного</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>монтаж систем авиационного двигателя</p> <p>читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте</p> <p>производить разборку и сборку узлов после технологической сборки</p> <p>применять средства контроля и измерений при выполнении работ</p> | <p>деталей и их обозначение на чертежах</p> <p>технологические операции слесарных работ</p> <p>приемы и методы слесарной обработки и ремонта деталей и узлов</p> <p>правила использования приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента, применяемого при ремонте</p> <p>технологические особенности и правила обращения с деталями: металлокерамическими, алюмографитированными, талькированными и резиновыми</p> <p>порядок устранения несложных неисправностей используемого инструмента и оборудования</p> <p>марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст</p> <p>виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок</p> <p>антикоррозийные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии</p> <p>влияние механических повреждений и коррозии на прочность деталей</p> <p>правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации</p> <p>приемы клепальных работ, связанные с ремонтом узлов двигателя</p> <p>основные сведения о пайке и сварке</p> | <p>инструмента</p> <p>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса;</p> <p>визуальное определение комплектности и качества ремонтируемых деталей и узлов</p> <p>определение качества ремонтируемых деталей и узлов при помощи контрольно-измерительного инструмента</p> <p>оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса</p> <p>зачистка наклепа и выработки на статорных деталях и сборочных единицах проточной части, а также на тонкостенных деталях и деталях из жаропрочных материалов, легированных сталей и титановых сплавов</p> <p>устранение забоин деталей и узлов</p> <p>зачистка плоскостей деталей и узлов с последующей проверкой плоскостей</p> <p>инструментальными методами контроля</p> <p>выправление стенок кожухов и обтекателей от вмятин</p> <p>устранение вмятин на тонкостенных деталях методом динамической и статической рихтовки</p> <p>устранение заедания плавающих втулок</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>материалов<br/>культура производства<br/>при выполнении работ;<br/>типы и принцип работы<br/>авиационных двигателей<br/>система допусков и<br/>посадок, качества<br/>точности и параметры<br/>шероховатости и их<br/>обозначения на чертежах<br/>виды, конструкция,<br/>назначение и порядок<br/>применения средств<br/>контроля и измерений,<br/>правила пользования ими<br/>порядок комплектования,<br/>методы разборки и сборки<br/>узлов и систем<br/>методы соединения<br/>трубопроводов<br/>различными по<br/>конструкции<br/>соединителями<br/>сведения о конструкции и<br/>назначении узлов и<br/>деталей<br/>марки и свойства<br/>различных смазочных<br/>материалов<br/>способы устранения<br/>характерных дефектов<br/>деталей и узлов<br/>технология ремонта<br/>деталей и узлов средней<br/>сложности</p> | <p>корпусов валов турбин<br/>притирка стыковочных<br/>фланцев, корпусных и<br/>роторных деталей на<br/>притирочной плите<br/>постановка новых<br/>шпилек различного<br/>ремонтного размера на<br/>корпусах, картерах и<br/>коробках приводов<br/>постановка ступенчатых<br/>шпилек и штифтов на<br/>корпусах, картерах и<br/>коробках приводов<br/>постановка<br/>термоизоляционных<br/>кожухов<br/>разборка и сборка<br/>топливных и масляных<br/>фильтров, клапанов,<br/>масляных баков в<br/>соответствии с<br/>технологической<br/>документацией</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                        | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                             | 150           | 70                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                    | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                      | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                           | 360           | 360                                    |
| учебная                                                                     | 180           | 180                                    |
| производственная                                                            | 180           | 180                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 03.01 в форме экзамена</i> | 6             | -                                      |
| Всего                                                                       | <b>516</b>    | <b>430</b>                             |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                            | Наименования разделов профессионального модуля                                | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                     | 2                                                                             | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 | Раздел 1. Технология ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности | 150         | 70                                     | 150                      | 150             | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 | Учебная практика                                                              | 180         | 180                                    |                          |                 |                          |                        | 180              |                           |
| ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 | Производственная практика                                                     | 180         | 180                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 180                       |
|                                       | Промежуточная аттестация                                                      | 6           |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                       | <b>Всего:</b>                                                                 | <b>516</b>  | <b>430</b>                             | <b>150</b>               | <b>150</b>      | <b>-</b>                 | <b>-</b>               | <b>180</b>       | <b>180</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.03.01 Технология ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>50/100</b>                                                                      |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Правила и принципы работы по ремонту авиационных приборов</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>40</b>                                                                          | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 1.1-1.3,<br>ПК 2.1-2.4                           |
|                                                                                      | Рабочее место слесаря-механика по ремонту авиационных приборов. Соответствие рабочего места требованиям охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности.                                                                                               | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Металлы, сплавы и неметаллические материалы, применяемые в приборном оборудовании. Свойства и основные способы обработки металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в приборном оборудовании.                                                      | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Основные, уплотнительные, смазочные и притирочные материалы: марки, свойства. Назначение применяемых при ремонте приборов, притирочных, уплотнительных, смазочных, изоляционных материалов и материалов, применяемых для очистки деталей                            | 6                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов, кислородной аппаратуры и противопожарного оборудования на ремонтируемых летательных аппаратах и двигателях. Технология разборки снятых узлов приборного оборудования                                 | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Технические условия на ремонт авиационных приборов. Правила эксплуатации приборного оборудования Правила устранения неисправностей в электрооборудовании летательных аппаратов. Выявление и устранение дефектов в монтаже связного и радиолокационного оборудования | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Способы обнаружения и устранения возможных неисправностей приборов и электрооборудования воздушного судна. Методики регулирования и проверки ремонтируемых авиационных приборов и агрегатов                                                                         | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                      | Контроль технического состояния электропроводов и изоляционного материала с применением измерительных приборов                                                                                                                                                      | 4                                                                                  |                                                                       |

|                                                                                |                                                                                                                                                           |            |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                              | <b>10</b>  |                                             |
|                                                                                | 1. Определение комплектности приборного оборудования, снятого с летательного аппарата, основных неисправностей деталей ремонтируемых авиационных приборов | 10         |                                             |
| <b>Тема 1.2. Технология ремонта, сборки и регулировки авиационных приборов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>110</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 1.1-1.3,<br>ПК 2.1-2.4 |
|                                                                                | Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов: амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления                                              | 4          |                                             |
|                                                                                | Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов: манометров, воздушных и гидравлических акселерометров, бароспидографов                         | 4          |                                             |
|                                                                                | Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов: приёмников давления, указателей приборов контроля воздуха                                      | 4          |                                             |
|                                                                                | Рамы амортизационных авиационных приборов, панели амортизационных посадочных площадок                                                                     | 4          |                                             |
|                                                                                | Датчики вибрации, высоты, скорости, скоростного напора. Датчики углов атаки. Керосиномеры. Масломеры                                                      | 4          |                                             |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                              | <b>90</b>  |                                             |
|                                                                                | 2. Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления                                                                                     | 10         |                                             |
|                                                                                | 3. Ремонт, сборка датчиков угловых линейных перемещений                                                                                                   | 10         |                                             |
|                                                                                | 4. Ремонт, сборка манометров, воздушных и гидравлических акселерометров, бароспидографов                                                                  | 10         |                                             |
|                                                                                | 5. Ремонт, сборка переключателей, приёмников давления, указателей приборов контроля воздуха                                                               | 10         |                                             |
|                                                                                | 6. Ремонта деталей и узлов авиадвигателей средней сложности                                                                                               | 20         |                                             |
|                                                                                | 7. Изготовление несложных электрожгутов для электрических приборов. Отработка навыков крепления электрожгутов, электропроводов, приборов на               | 10         |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |            |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | воздушное судно                                                                                                     |            |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8. Ремонт, сборка и испытание несложных приборов. Пайка мягкими припоями, распайка отдельных элементов электросхем  | 10         |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9. Испытание и проверка авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов, технической документации | 10         |                                             |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b> Ремонт простых клепаных, сварных и шарнирных соединений летательных аппаратов. Выполнение слесарных работ по 11 - 13 квалитетам. Устранение зачисткой дефектов на деталях и узлах летательных аппаратов: забоин, рисок, коррозии, а также грубой шавровки и притирки фланцев. Сверление пневмодрелью. Амперметры, вольтметры, сигнализаторы давления - разборка, ремонт. Датчики угловых линейных перемещений - ремонт, сборка. Манометры воздушные и гидравлические - ремонт, сборка. Переключатели простые - разборка, ремонт. Приемники давления – ремонт.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | <b>180</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 1.1-1.3,<br>ПК 2.1-2.4 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b> Определение технического состояния и качества ремонтируемых деталей. Клеймение всех деталей авиадвигателя. Транспортировка деталей и узлов летательных аппаратов в грузоподъемных механизмах, применяемых при ремонте. Проведение измерений деталей летательных аппаратов при помощи основного контрольно-измерительного инструмента. Выполнение вспомогательных работ при изготовлении и ремонте сложных деталей и узлов летательных аппаратов. Рамы амортизационные авиационных приборов, панели амортизационные, посадочные площадки - ремонт, крепление. Указатели приборов контроля воздуха - разборка, ремонт. Шланги кислородного оборудования - проверка, замена. Электронные блоки системы автоматики - разборка. |                                                                                                                     | <b>180</b> | ОК.01 - ОК.09,<br>ПК 1.1-1.3,<br>ПК 2.1-2.4 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | <b>6</b>   |                                             |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | <b>516</b> |                                             |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарно-сборочная», «Ремонтная» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С.Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014 – 217 с. - ( Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6
2. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
3. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс]
2. Маран, М.М. Программная инженерия./ М.М. Маран. - Санкт- Петербург: Лань, 2021 - 196 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                      | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Выполнять основные ремонтные работы по слесарной обработке металлов.                                                                                                                                    | Экзамен<br>Интерпретация<br>результатов выполнения<br>практических заданий,<br>оценка решения<br>ситуационных задач,<br>оценка тестового<br>контроля.<br>Экспертное наблюдение<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практикам |
| ПК 1.2     | Выполнять демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.3     | Выполнять сборку узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.1     | Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией.                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.2     | Выполнять слесарные работы с достижением точности по 10-12 квалитету                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.3     | Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.4     | Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.01      | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертные наблюдения<br>в процессе выполнения<br>практических работ.<br>Экспертное наблюдение<br>при выполнении работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практикам                                                                                 |
| ОК.02      | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.03      | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.04      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.05      | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.06      | соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.07      | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в               |                                                                                                                                                                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                          |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | профессиональной деятельности                                                                                                            |  |
| ОК.08 | эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности |  |
| ОК.09 | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке        |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>«ОП.01 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»</u> .....                             | 2   |
| <u>«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»</u> .....                              | 13  |
| <u>«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»</u> .....                                  | 24  |
| <u>«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ»</u> .....          | 34  |
| <u>«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»</u> ..... | 44  |
| <u>«ОП.06ц КОНСТРУКЦИЯ И ВИДЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»</u> .....           | 57  |
| <u>«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»</u> .....                                      | 70  |
| <u>«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»</u> .....                                    | 82  |
| <u>«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> .....  | 90  |
| <u>«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> .....                    | 101 |
| <u>«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</u> .....                               | 111 |
| <u>«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»</u> .....                   | 122 |
| <u>«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»</u> .....                     | 131 |
| <u>«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»</u> .....                          | 140 |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 3  |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 4  |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 4  |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 4  |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 6  |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 6  |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 7  |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 11 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 11 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 11 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 12 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники»: формирование знаний об основах электротехники, электроники, процессах и явлениях, протекающих в электрических цепях, а также приобретение умений работы с электрическими цепями и электроизмерительными приборами.

Дисциплина «Основы электротехники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | номенклатура информационных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                           |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи</p>                                         | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>определять источники достоверной правовой информации<br>составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать<br>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 70            | 30                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                |
| Всего                                                              | <b>72</b>     | <b>30</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10/14</b>                                                                    |                                                                                      |
| <b>Тема 1.1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                                        | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                                  |
|                                                                        | Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость. Напряженность и потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности. Электрическая емкость. Конденсаторы. Общая емкость при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов                                                                  | 2                                                                               |                                                                                      |
| <b>Тема 1.2. Простые и сложные электрические цепи постоянного тока</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                                                                        | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                                  |
|                                                                        | Элементы электрических цепей. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Измерение потенциалов в электрической цепи. Потенциальная диаграмма. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрических цепей. Схемы замещения электрических цепей. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений                                            | 4                                                                               |                                                                                      |
| <b>Тема 1.3. Расчет электрических цепей постоянного тока</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                                  |
|                                                                        | Законы Кирхгофа. Неразветвленные и разветвленные электрические цепи. Расчёты электрических цепей методами узловых и контурных уравнений, эквивалентных сопротивлений (метод свертывания цепи). Расчёт электрических цепей методами преобразования треугольника и звезды сопротивлений, наложения токов, эквивалентного генератора, контурных токов и узловых потенциалов | 4                                                                               |                                                                                      |
|                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b>                                                                       |                                                                                      |
|                                                                        | 1. Экспериментальная проверка закона Ома. Измерения потенциалов в электрической цепи, построение потенциальной диаграммы                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                               |                                                                                      |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                               | 2. Исследование неразветвленной электрической цепи с переменным сопротивлением приемника энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            |                     |
|                                                               | 3. Исследование последовательного и параллельного соединения в схеме из резисторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |                     |
|                                                               | 4. Изучение смешанного соединения резисторов. Преобразование треугольника сопротивлений в эквивалентную звезду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2            |                     |
|                                                               | 5. Изучение законов Кирхгофа для многоконтурных цепей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2            |                     |
|                                                               | 6. Опытная проверка принципа наложения токов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2            |                     |
|                                                               | 7. Проведение опытной проверки метода эквивалентного генератора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2            |                     |
| <b>Раздел 2. Магнитное поле</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/2</b>   |                     |
| <b>Тема 2.1. Магнитные цепи</b>                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                               | Основные параметры, характеризующие магнитное поле. Закон Ампера. Закон Био-Савара. Циркуляция магнитной индукции. Магнитные поля прямого провода, кольцевой и цилиндрической катушек. Магнитный поток. Магнитное потокоцепление. Индуктивность собственная и взаимная. Магнитные свойства вещества. Напряженность магнитного поля. Закон полного тока. Явление магнитного гистерезиса. Магнитные цепи. Расчет неразветвленной однородной магнитной цепи. Магнитное сопротивление. Расчет неразветвленной неоднородной магнитной цепи | 4            |                     |
| <b>Тема 2.2. Электромагнитная индукция и ЭДС самоиндукции</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                               | Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Силы Лоренца. Взаимодействие сил Лоренца и Кулона. Индуцированная ЭДС. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи. Энергия электрического и магнитного полей                                                                                                                                                                                                                                                           | 4            |                     |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2            |                     |
|                                                               | 9. Изучение явления взаимной индукции. Исследование работы трансформатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2            |                     |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| <b>Раздел 3. Электрические цепи переменного тока</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>22/14</b> |                     |
| <b>Тема 3.1. Основные сведения о синусоидальном</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                               | Получение синусоидальной ЭДС. Уравнения и графики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            |                     |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| электрическом токе                                                         | синусоидальных величин. Векторные диаграммы. Действующая и средняя величины переменного тока                                                                                                                                                                                                              |          |                     |
| Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                                            | Цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Графики и векторные диаграммы. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное и параллельное соединение активного и реактивного сопротивлений в электрической цепи переменного тока                                               | 4        |                     |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                     |
|                                                                            | 10. Исследование реальной катушки индуктивности с последовательным и параллельным соединением элементов схемы замещения                                                                                                                                                                                   | 2        |                     |
|                                                                            | 11. Исследование реального конденсатора с последовательным и параллельным соединением элементов схемы замещения                                                                                                                                                                                           | 2        |                     |
| Тема 3.3. Резонанс в электрических цепях. Фильтры                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                                            | Резонанс напряжений. Волновое сопротивление. Добротность контура. Резонанс токов. Волновая проводимость. Добротность контура. Общие сведения о пассивных и активных электронных цепях. Фильтры. Типы фильтров. Принцип работы пассивных фильтров                                                          | 4        |                     |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                     |
|                                                                            | 12. Исследование цепи с резонансом напряжений                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                     |
|                                                                            | 13. Исследование цепи с резонансом токов                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                     |
| Тема 3.4. Символический метод расчёта электрических цепей переменного тока | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                                            | Выражения характеристик электрических цепей комплексными числами. Выражение синусоидальных величин комплексными числами. Комплексные сопротивления, проводимости, мощности. Основные уравнения электрических цепей в комплексной форме. Законы Кирхгофа. Расчёт электрических цепей символическим методом | 4        |                     |
| Тема 3.5. Трёхфазные цепи                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                                            | Общие сведения о трёхфазных системах. Получение трёхфазной                                                                                                                                                                                                                                                | 4        |                     |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                                                            | ЭДС. Соединение звездой при симметричной нагрузке. Фазные и линейные напряжения и токи. Соединение треугольником при симметричной нагрузке. Фазные и линейные напряжения и токи. Общие сведения о несимметричных трехфазных цепях. Основные причины появления несимметрии в трёхфазных системах. Трёхфазные несимметричные цепи при соединении источника и приемника звездой. Смещение нейтрали. Роль нулевого провода. Трёхфазные несимметричные цепи при соединении приемника треугольником. Переменное, вращающееся электромагнитное поле. Мощность в трёхфазных несимметричных цепях |           |                     |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                     |
|                                                            | 14. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                     |
|                                                            | 15. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «треугольником»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                     |
| <b>Тема 3.6. Переходные процессы в электрических цепях</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
|                                                            | Общие сведения о переходных процессах. Причины возникновения переходных процессов. Первый и второй законы коммутации. Включение и отключение катушки индуктивности в электрических цепях постоянного напряжения. Заряд и разряд конденсатора в цепи «RC». Уравнения переходных токов и напряжений. Графики переходных процессов                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                     |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                     |
|                                                            | 16. Изучение переходных процессов заряда и разряда конденсатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |                     |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>72</b> |                     |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016>
2. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>
3. Кольниченко, Г. И. Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298511>
4. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47587-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393473>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сильвашко, С. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>- основы работы с постоянным и переменным током;<br>- основные понятия и законы теории электрических цепей;<br>- физические процессы в электрических цепях;<br>- методы расчета электрических цепей;<br>- основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей;<br>- цепи с распределенными параметрами;<br>- электронные пассивные и активные цепи;<br>- теория электромагнитного поля;<br>- статические, стационарные электрические и магнитные поля;<br>- переменное электромагнитное поле<br><b>Умеет:</b><br>- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;<br>- анализировать и рассчитывать электрические цепи | - четкость и правильность ответов на вопросы;<br>- логика изложения материала;<br>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения;<br>- скорость и точность выполнения задания;<br>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;<br>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;<br>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач. | Дифференцированный зачет<br>Экспертная оценка выполнения практических работ<br>Диагностика (тестирование) |

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 14 |
| <b><u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....       | 15 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 15 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 15 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 17 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 17 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 18 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 22 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 22 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 22 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 23 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническое черчение»: овладение графическим языком техники и развитие способности применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Дисциплина «Техническое черчение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        | информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                              | деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                             |            |
| ОК.04  | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                                                                          | -          |
| ОК.09  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | -          |
| ПК 1.1 | читать конструкторскую и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | система допусков и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | оформление |

|        |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | технологическую документацию                                                  | посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах; основные сведения о параметрах обработки деталей и их обозначение на чертежах; правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации | сопроводительной документации в соответствии требованиями технологического процесса            |
| ПК 2.1 | читать и применять конструкторскую и технологическую документацию при ремонте | система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и их обозначения на чертежах; правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации                                                             | оформление сопроводительной документации в соответствии требованиями технологического процесса |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 70            | 36                               |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 72            | 36                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, акад.ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в курс техническое черчение</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12/14</b>                                                          |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей</b>     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1                                                     |
|                                                        | Понятие чертеж. Формат чертежа. Понятие вид. Расположение видов на чертеже. Линии чертежа. Масштабы. Основная надпись чертежа. Основные сведения о размерах. Обозначение шероховатости поверхности. Порядок чтения чертежа. Способы проецирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                     |                                                                                                |
|                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>                                                              |                                                                                                |
|                                                        | 1. Выполнить титульный лист альбома чертежей, используя чертежный шрифт на формате А4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                     |                                                                                                |
|                                                        | 2. Линии чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                     |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Применение геометрических построений.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1                                                     |
|                                                        | Применение геометрических построений. Деление отрезков и углов. Построение углов с помощью треугольника. Деление прямого угла на равные части. Построение угла равного данному. Деление отрезка прямой на равные части. Построение перпендикуляра в конце участка прямой. Деление отрезка на любое число равных долей. Деление окружностей на равные части. Нахождение центра дуги и определение величины радиуса. Понятие сопряжение. Сопряжения двух параллельных прямых, двух пересекающихся прямых, проведение касательной к окружности. Проведение прямой, касательной к двум окружностям. Сопряжения дуги и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжения двух дуг дугой заданного радиуса. Лекальные кривые. Построение эллипса. | 6                                                                     |                                                                                                |
|                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                   | 3. Вычертить чертеж угольника. Проставить размеры. Выполнить чертеж прокладки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4           |                                                  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Аксонетрические проекции.</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                   | Аксонетрические проекции. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Порядок построения изометрических проекций. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Вырезы в аксонетрических проекциях.                        | 2           |                                                  |
|                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>    |                                                  |
|                                                                   | 4. Диметрическая проекция детали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                                                  |
| <b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии.</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/4</b>  |                                                  |
| <b>Тема 2.1. Чертежи в системе прямоугольных проекций.</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                   | Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным. | 4           |                                                  |
|                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                   | 5. Прямоугольные проекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| <b>Тема 2.2.<br/>Пересечения поверхностей геометрических тел.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                   | Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение многогранников. Взаимное пересечение тел вращения. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Проецирование тел с отверстиями.                                                                                                                              | 4           |                                                  |
|                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                   | 6. Сечение конуса (цилиндра)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 3. Чертеж как документ ЕСКД</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/12</b> |                                                  |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.1. Сечения и разрезы.</b>                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                                        | Сечения и разрезы. Построение сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений. правила построения сечений. Чтение чертежей с сечениями. Построение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Наложённая проекция. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Построение сложных разрезов. Обозначения сложных разрезов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                                  |
|                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                                                        | 7. Сложный разрез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4        |                                                  |
| <b>Тема 3.2. Рабочие машиностроительные чертежи. Допуски формы и расположения поверхностей. Эскиз.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                                        | Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Виды изделий и конструкторских документов. Структура видов изделий. Система обозначения конструкторских документов. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компонировка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей. Условности и упрощения, облегчающие выполнение изображений. Другие случаи условностей и упрощений. Нанесение размеров на чертежах деталей. Конусность и уклон. Обозначения на чертежах допусков и посадок. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. обозначение металлических и неметаллических покрытий. Нанесение на чертежах показателей свойств материалов, получаемых в результате термической и других видов обработки. Обозначение лакокрасочных покрытий. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Эскизы. Этапы эскиза. Нанесение шероховатости поверхности. | 4        |                                                  |
|                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                                                        | 8. Рабочий чертеж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4        |                                                  |
| <b>Тема 3.3.</b>                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                    |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
| <b>Изображения и обозначения резьб.</b>                                                  | Изображение и обозначение резьб. Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2          | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1               |
|                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>   |                                            |
|                                                                                          | 9. Обозначение резьбы на чертеже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4          |                                            |
| <b>Раздел 4. Чертежи общего вида и спецификация</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6/6</b> |                                            |
| <b>Тема 4.1. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                          | Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин. Групповые и базовые конструкторские документы. Чертежи стандартных изделий. Общие сведения о передачах. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Вычерчивание цилиндрических зубчатых колес. Выполнение эскиза зубчатого колеса. Подсчёт основных параметров зубчатого колеса. Особенности чертежей цилиндрических колес с косыми зубьями. Чертежи конических зубчатых колес. Чертежи червячных колес и червячных винтов. Чертежи зубчатых реек. Зубчатые передачи. Цилиндрические передачи. Чертежи пружин. | 2          |                                            |
| <b>Тема 4.2. Сборочные чертежи.</b>                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                          | Сборочные чертежи. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Формы и размеры спецификации. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Размеры, подлежащие выполнению по данному чертежу. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение резьбовых соединений.                                                                                                                                                                                                                                           | 4          |                                            |
|                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>   |                                            |
|                                                                                          | 10. Сборочный чертеж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4          |                                            |
|                                                                                          | 11. Спецификация к чертежу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2          |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |                                            |
| <b>Всего</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>72</b>  |                                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659>.

2. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993>

3. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538047> (дата обращения: 05.04.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200045443>.

2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200006582>.

3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.302.htm>.

4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.303.htm>.

5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. [http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost\\_2.304-81.pdf](http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf).

6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2012. <https://www.2d-3d.ru/gosti/83-gost-2.307-68-nanesenie-razmerov-i.html>.

7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2010. [http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost\\_2.312-72.pdf](http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.312-72.pdf).

8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2007. <http://www.gostrf.com/normadata/1/4294852/4294852114.pdf>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания основ черчения и геометрии;</li> <li>- демонстрирует знания о требованиях единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- демонстрирует знания правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- демонстрирует способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- читает и оформляет чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составляет эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользуется спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполняет расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 25 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 26 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 26 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 26 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 28 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 28 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 29 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 32 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 32 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 32 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 33 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам, определять виды конструкционных материалов, проводить исследования и испытания материалов, пользоваться нормативно-справочной литературой для описания свойств материала, выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                                                                     | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и                                                                                                                                                                                                            | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности                                                                | - |

|        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|        | объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                  |   |
| ПК 1.1 | -                                                                                                                                      | марки и свойства различных смазочных материалов;<br>марки и свойства абразивных материалов, притирочных паст;<br>виды прокладок, их назначение; свойства материалов, применяемых для прокладок;<br>антикоррозионные покрытия, меры предупреждения и устранения коррозии | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 70            | 36                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                |
| Всего                                                              | 72            | 36                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы металловедения</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>34/36</b>  |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения о строении, свойствах металлов и сплавов и методах их испытаний</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1                                                             |
|                                                                                                    | Понятие о науке Металловедение, металлических материалах. Классификация металлов. Свойства металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Напряжения и виды деформаций. Прочность конструктивных материалов. Пластичность конструкционных материалов. Твердость конструкционных материалов. Методы определения твердости. Ударная вязкость. Испытания материалов на усталость | 2             |                                                                                                |
|                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>      |                                                                                                |
|                                                                                                    | 1. Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов. Определение твердости металлов по методу Бринелля/Роквелла                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2             |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы</b>                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1                                                             |
|                                                                                                    | Диаграмма состояния сплавов железо-углерод. Критические точки диаграммы, линии диаграммы, области диаграммы. Компоненты и фазы системы. Превращения в сплавах системы. Структура сплавов системы в равновесном состоянии. Характеристика и виды сплавов.                                                                                                                                                                                          | 4             |                                                                                                |
|                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>      |                                                                                                |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                                                        | 2. Сплавы железо – углерод. Диаграмма состояния. Расшифровка марок сталей по образцу                                                                                                                                                        | 4           |                                          |
| <b>Тема 1.3. Чугуны</b>                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>6/2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1 |
|                                                                                        | Понятие о диаграмме состояния железо - графит. Классификация чугунов. Белый чугун. Литейный черный чугун. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны                                                                             | 6           |                                          |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                                          |
|                                                                                        | 3. Специальные чугуны. Свойства и назначение антифрикционных и легированных чугунов. Расшифровка маркировки чугунов, определение свойств и назначения чугунов                                                                               | 2           |                                          |
| <b>Тема 1.4. Стали</b>                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/10</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1 |
|                                                                                        | Классификация сталей по химическому составу, по качеству, назначению, по способу раскисления, по структуре                                                                                                                                  | 2           |                                          |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                | <b>10</b>   |                                          |
|                                                                                        | 4. Углеродистые конструкционные и инструментальные стали                                                                                                                                                                                    | 2           |                                          |
|                                                                                        | 5. Легированные конструкционные стали                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                          |
|                                                                                        | 6. Легированные инструментальные стали                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                          |
|                                                                                        | 7. Высоколегированные стали                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                          |
|                                                                                        | 8. Углеродистые и легированные стали специального назначения                                                                                                                                                                                | 2           |                                          |
| <b>Тема 1.5.<br/>Термическая и<br/>химико-термическая<br/>обработка<br/>материалов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>6/4</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09,<br>ПК 1.1 |
|                                                                                        | Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании и охлаждении. Режим термообработки. Химико-термическая обработка материалов. Поверхностное упрочнение. Цементация. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. | 6           |                                          |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    |                                          |

|                                            |                                                                                                                                                               |            |                                    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|
|                                            | 9. Основы термической и химико-термической обработки материалов                                                                                               | 4          |                                    |
| <b>Тема 1.6. Цветные металлы и сплавы</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>2/8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                            | Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Классификация цветных металлов.                                                                                  | 2          |                                    |
|                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>8</b>   |                                    |
|                                            | 10. Определение свойств меди и медных сплавов                                                                                                                 | 2          |                                    |
|                                            | 11. Алюминий и сплавы на его основе                                                                                                                           | 2          |                                    |
|                                            | 12. Магний и сплавы на его основе                                                                                                                             | 2          |                                    |
|                                            | 13. Титан и сплавы на его основе                                                                                                                              | 2          |                                    |
| <b>Тема 1.7. Твердые сплавы</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>4/2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                            | Порошковая металлургия. Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов. Литые твердые сплавы. Минералокерамические материалы. Твердые сплавы | 4          |                                    |
|                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>2</b>   |                                    |
|                                            | 14. Расшифровка марок твердых сплавов                                                                                                                         | 2          |                                    |
| <b>Тема 1.8. Неметаллические материалы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>8/4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                            | Классификация неметаллических материалов. Пластмассы. Термопласты. Слоистые материалы. Резины. Лакокрасочные материалы. Клеи. Композиционные материалы.       | 8          |                                    |
|                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>4</b>   |                                    |
|                                            | 15. Абразивные материалы.                                                                                                                                     | 2          |                                    |
|                                            | 16. Смазочно-охлаждающие жидкости для станков                                                                                                                 | 2          |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>            |                                                                                                                                                               | <b>2</b>   |                                    |
| <b>Всего</b>                               |                                                                                                                                                               | <b>72</b>  |                                    |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.     Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851> (дата обращения: 03.01.2024).

2.     Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853> (дата обращения: 03.01.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1.     Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – М.: Академия, 2015.

2.     Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.01.2023).

3.     Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: [http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method\\_08/05.shtml](http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml) (дата обращения: 26.01.2023).

4.     Стуканов В.А. Материаловедение: учебное пособие. - М: ИД «Форум»: ИФРА-М, 2015.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;</li> <li>- основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;</li> <li>- основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает, обосновывает и использует необходимое лабораторное оборудование при испытании свойств материалов;</li> <li>- использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов;</li> <li>- определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания.</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 35 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 36 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 36 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 36 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 38 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 38 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 39 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 42 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 42 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 42 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 43 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические измерения, допуски и посадки»: заключается в обеспечении студентов необходимыми знаниями и навыками в области измерений, в использовании средств измерения и настраивании их на заданные размеры, графическое изображение на чертежах деталей, узлов и изделий допуски и посадки в сопряжениях, назначении типов посадок в зависимости от эксплуатационного назначения сопряжения.

Дисциплина «Технические измерения, допуски и посадки» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                    | <p>деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                    |   |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                                                          | - |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 70            | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | 72            | 36                                  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                     | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Технические измерения</b>                                          |                                                                                                                                                                | <b>10/12</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>10</b>                                                            | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09                                            |
|                                                                                 | Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации. Структуры и содержания стандартов ЕСКД                                          | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                                 | Взаимозаменяемость и её виды. Функциональная взаимозаменяемость. Качество промышленной продукции. Управление качеством                                         | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                   | <b>6</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                                 | 1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД                                                                                                             | 6                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>12</b>                                                            | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09                                            |
|                                                                                 | Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер. Графическое изображение поля допуска                          | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                                 | Определение годности действительных размеров, характера брака. Определение зазоров и натягов. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                                 | Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей. Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей                                         | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                   | <b>6</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                                 | 2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)                                                                                                                    | 6                                                                    |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Допуски и посадки</b>                                              |                                                                                                                                                                | <b>24/24</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Допуски</b>                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>10</b>                                                            | ОК.01, ОК.02,                                                         |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |           |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности</b>                  | Допуски формы и расположения поверхностей. Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах. Допуски отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей | 6         | ОК.05, ОК.09               |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                        | <b>4</b>  |                            |
|                                                                                      | 3. Волнистость и шероховатость поверхности                                                                                                                                                          | 4         |                            |
| <b>Тема 2.2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                   | <b>16</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 |
|                                                                                      | Метрология. Методы измерения. Погрешность измерения. Универсальные измерительные средства                                                                                                           | 4         |                            |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                        | <b>12</b> |                            |
|                                                                                      | 4. Перевод единиц измерения в СИ                                                                                                                                                                    | 4         |                            |
|                                                                                      | 5. Изучение устройства микрометрических измерительных средств                                                                                                                                       | 4         |                            |
|                                                                                      | 6. Калибры. Щупы                                                                                                                                                                                    | 4         |                            |
| <b>Тема 2.3. Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                   | <b>22</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 |
|                                                                                      | Измерение углов и конусов. Контроль соединений и передач                                                                                                                                            | 4         |                            |
|                                                                                      | Допуски углов и конусов. Преимущества назначение конических соединений. Регламентирование угловых размеров.                                                                                         | 4         |                            |
|                                                                                      | Методы измерения углов и конусов. Обозначения гладких конусов на чертежах (ГОСТ 2.320-82)                                                                                                           | 4         |                            |
|                                                                                      | Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.                                                                                                                     | 2         |                            |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                        | <b>8</b>  |                            |

|                                 |                                                                                    |           |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                 | 7. Техника измерения универсальным угломером. Средства контроля и измерений резьбы | 4         |  |
|                                 | 8. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов                                     | 4         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                    | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                    | <b>72</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Инженерная графика» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542373> (дата обращения: 19.03.2024).
2. Медведева Р.В. Мельников В.П. Средства измерений: учебник / Р.В. Медведева, В.П. Мельников; под ред. Р.В. Медведевой. — Москва: КНОРУС, 2019. — 240 с. + (Электронная версия).
3. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964> (дата обращения: 03.01.2024).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции</li> <li>систему допусков и посадок</li> <li>- параметры шероховатости;</li> <li>- основные сведения о сопряжениях в машиностроении</li> <li>- устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- методы и средства контроля обработанных поверхностей</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать чертежи, техническую документацию;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</li> <li>- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач;</li> <li>- грамотное составление плана практической работы;</li> <li>- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</li> <li>- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда</li> <li>- выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ</li> <li>- своевременное представление выполненных заданий</li> <li>- самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных работ</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> |

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 45 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 46 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 46 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 46 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 49 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 49 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 50 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 54 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 54 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 54 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 55 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология выполнения слесарных и сборочных работ»: формирование знаний о базовых общеслесарных операциях, их особенностях и технологических возможностях, применяемом оборудовании и технологической оснастке, а также о технологической подготовке слесарных и сборочных работ.

Дисциплина «Технология выполнения слесарных и сборочных работ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01             | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                         |
| ОК.02             | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | номенклатура информационных источников, применяемых в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                           |                                                                                                                                       |
| ОК.07  | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                          | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | -                                                                                                                                     |
| ПК 1.1 | производить слесарную обработку деталей и узлов с точностью по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | методы слесарной обработки деталей по 10 - 12-му качеству; технологические операции слесарных работ; приемы и методы слесарной обработки и                                                                                                                                                                                  | выполнение слесарных работ с достижением точности по 10 - 12-му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra = 0,8 мкм; |

|  |  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ремонта деталей и узлов;<br>правила использования<br>приспособлений,<br>слесарного и<br>контрольно-<br>измерительного<br>инструмента,<br>применяемого при<br>ремонте | обработка деталей и<br>узлов на сверлильных<br>станках с<br>использованием<br>приспособлений;<br>заправка и заточка<br>слесарного инструмента |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 34            | 34                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | <b>36</b>     | <b>34</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Слесарные работы</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0/20</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Разметка металла</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1                                           |
|                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                                             |                                                                       |
|                                         | 1. Разметка: пространственная и плоскостная, область применения, назначение, последовательность выполнения. Инструменты и приспособления применяемые при разметке. Материалы для окрашивания поверхностей под разметку, выбор в зависимости от материала заготовки                                         | 2                                                                    |                                                                       |
|                                         | 2. Подготовка поверхности под разметку: подготовка красителей, подготовка поверхностей, нанесение красящего состава. Механизация разметочных работ: координатно-разметочные машины, устройство, применение. Заполнение таблицы: «Типичные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения» | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Рубка и резка металла</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1                                           |
|                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                                             |                                                                       |
|                                         | 3. Рубка и резка: область применения, назначение, способы выполнения рубки и резки. Инструменты и приспособления, применяемые при рубке и резке: устройство, применение                                                                                                                                    | 2                                                                    |                                                                       |
|                                         | 4. Основные правила выполнения приемов рубки и резки: рубка листового и полосового металла, срубание слоя металла, прорубание криволинейных канавок. Составление таблицы «Типичные дефекты рубки и резки металла, причины их появления и способы предупреждения»                                           | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Правка и гибка металла</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1                                           |
|                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                             |                                                                       |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                              | 5. Правка металла: область применения, назначение, способы выполнения правки<br>Инструменты и приспособления: выбор от формы и размеров заготовки; назначение и применение. Правила выполнения правки. Механизация при правке.<br>Гибка металла: область применения, назначение, способы выполнения гибки.<br>Инструменты, приспособления и материалы для гибки листового металла и профильного проката. Правила выполнения ручной гибки: листового и полосового металла, круглого проката, при изготовлении скоб, газовых и водопроводных труб.<br>Механизация гибки металла: гибочные машины, особенности конструкций и применения | 2        |                                |
| <b>Тема 1.4.<br/>Опиливание<br/>металла</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07, ПК 1.1 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                                |
|                                              | 6. Опиливание металла: область применения, назначение, способы выполнения опилования<br>Инструменты и приспособления, применяемые при опиловании.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                |
|                                              | 7. Подготовка поверхностей и основные виды опилования, правила выполнения ручного опилования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                |
| <b>Тема 1.5.<br/>Обработка<br/>отверстий</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07, ПК 1.1 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> |                                |
|                                              | 8. Классификация ЭИП. Назначение, устройство и принцип действия приборов различных систем. Основные виды операций при обработке отверстий: сверление, зенкерование, развертывание: правила выполнения операций, применяемые инструменты, оборудование, стационарные станки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                |
|                                              | 9. Конструкция сверла, применение, износ и правила заточки. Зенкеры, зенковки, развертки: применение, конструкция, выбор в зависимости от материала и параметров отверстий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                |
|                                              | 10. Приспособления для установки инструментов: сверлильные патроны, переходные втулки, клинья; применение, конструкция. Оборудование для обработки отверстий: ручное, ручное механизированное, стационарное;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                             |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
|                                                                | применение, конструкция                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                             |
| <b>Раздел 2. Слесарно-сборочные работы</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>0/14</b> |                             |
| <b>Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |                             |
|                                                                | 11. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта. Организационные формы и методы сборки в зависимости от типа производства: единичное, серийное, массовое.                                                                      | 2           |                             |
|                                                                | 12. Контроль качества слесарно-сборочных работ: входной контроль, контроль сопряжений и узлов, заключительный контроль. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ                                                                                                                                                       | 2           |                             |
| <b>Тема 2.2 Неподвижные неразъемные соединения и их сборка</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |                             |
|                                                                | 13. Заклепочные соединения, последовательность выполнения, причины возникновения дефектов клепки и их предупреждение. Паяные соединения и их сборка: флюсы, припои, последовательность и правила выполнения пайки. Клеевые соединения и их сборка: этапы процесса склеивания, контроль качества клеевого соединения                  | 2           |                             |
|                                                                | 14. Соединение методом пластической деформации (вальцевание). Соединение с гарантированным натягом: способы выполнения соединения. Сварка: подготовка поверхностей под сварку; оборудование для разделки кромок, зачистки швов и отделки сварочных соединений; оборудование и приспособления для сборки частей изделия перед сваркой | 2           |                             |
| <b>Тема 2.3 Неподвижные разъемные</b>                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |                             |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>соединения и их сборка</b>                                        | 15. Резьбовые соединения и их сборка: крепежные и стопорящие устройства. Болтовые (винтовые) соединения и их сборка. Шпилечные соединения и их сборка. Инструменты, приспособления, применяемые при болтовых и шпилечных соединениях. Трубопроводные системы и их сборка: заготовительные и сборочные операции. Инструменты, приспособления, применяемые при сборке трубопроводных систем | 2         |                             |
|                                                                      | 16. Шпоночные соединения и их сборка: сборка соединений в зависимости от конструкции шпонки. Типичные дефекты при выполнении шпоночных соединений, способы предупреждения и исправления Шлицевые соединения и их сборка: преимущества, сборка соединений в зависимости от профиля зубьев. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.                                                    | 2         |                             |
| <b>Тема 2.4. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                             |
|                                                                      | 17. Гидравлические приводы: основные элементы привода, их конструкция и функционирование. Пневматические приводы: основные элементы привода, их конструкция и функционирование. Обоснование выбора способа уплотнения элементов гидравлической системы                                                                                                                                    | 2         |                             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                             |
| <b>Всего:</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>36</b> |                             |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 12.09.2023).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы / Б.С. Покровский: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва: Академия, 2019. — 352 с.

2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела / Б.С. Покровский: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва: Академия, 2020. — 208 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий;</li> <li>- основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;</li> <li>- основы резания металлов в пределах выполняемой работы;</li> <li>- основные операции по подготовительной, размерной и подгоночной слесарной обработке, оборудование и технология их выполнения;</li> <li>- основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин;</li> <li>- технологический процесс операций по подготовительной слесарной обработке;</li> <li>- выполнение разметки, шабрения, притирки деталей и узлов средней сложности;</li> <li>- слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;</li> <li>- правила заточки и доводки слесарного инструмента;</li> <li>- технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание;</li> <li>- правила и приемы слесарно-сборочных работ;</li> <li>- технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать оборудование, инструмент и приспособления для различных производственных заданий;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности технологическую документацию на выполнение слесарных и слесарно-сборочных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирает оборудование, инструмент и приспособления в соответствии с производственным заданием;</li> <li>- выбирает контрольно-измерительные инструменты в соответствии с технологией и методами контроля;</li> <li>- читает и применяет техническую документацию на выполнение слесарных работ;</li> <li>- читает и применяет технологические карты, маршрутные карты, операционные карты;</li> <li>- аргументирует и сопоставляет применение инструментов и приспособления в соответствии с технологией выполнения слесарных операций;</li> <li>- демонстрирует понимание требований безопасности труда при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- соотносить выполнение технологического процесса с возможными дефектами, выявлять причины их возникновения;</li><li>- предлагать способы предупреждения возможных дефектов и брака</li></ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.6**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06ц КОНСТРУКЦИЯ И ВИДЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 58 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 59 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 59 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 59 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 62 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 62 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 63 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 68 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 68 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 68 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 69 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06ц КОНСТРУКЦИЯ И ВИДЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Конструкция и виды авиационной техники»: формирование знаний и приобретение умений и навыков в области машиностроения, а также методику отработки детали на технологичность, технологические процессы производства типовых деталей машин, методику выбора рационального способа изготовления заготовок, методику проектирования станочных и сборочных операций.

Дисциплина «Конструкция и виды авиационной техники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                             |   |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                                                         | - |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                           | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |

|        |   |                                                                                                     |   |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ПК 1.1 | - | типы и принцип работы авиационных двигателей<br>сведения о конструкции и назначении узлов и деталей | - |
| ПК 2.1 | - | типы и принцип работы авиационных двигателей                                                        | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 70            | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | 72            | 36                                  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Конструкция узлов авиационных силовых установок</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14/24</b>                                                         |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1.<br/>Общие сведения о конструкции авиационных силовых установок</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>                                                             | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1                                                     |
|                                                                                 | Общие сведения о конструкции авиационных силовых установок. Состав авиационной силовой установки. Конструктивные схемы газотурбинных двигателей. Основные тактико-технические характеристики, компоновка современных силовых установок и их систем. Нагрузки, действующие на узлы силовых установок. Силовые схемы газотурбинных двигателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                    |                                                                                                |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                             |                                                                                                |
|                                                                                 | 1. Составление конструктивных схем силовых установок. Составление перечня тактико-технических характеристик силовых установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                    |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2.<br/>Конструкция входных устройств</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                             | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1                                                     |
|                                                                                 | Требования к входным устройствам. Условия работы входных устройств. Нагрузки, действующие на элементы входных устройств. Основные параметры и классификация входных устройств. Конструкция входного устройства. Конструкционные материалы деталей входных устройств. Основные неисправности входных устройств. Тенденции развития входных устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                    |                                                                                                |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                             |                                                                                                |
|                                                                                 | 2. Исследование работы входных устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                    |                                                                                                |
| <b>Тема 1.3.<br/>Конструкция компрессоров</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                             | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1                                                     |
|                                                                                 | Конструкция компрессоров. Требования к компрессорам. Условия работы компрессоров. Нагрузки, действующие на элементы компрессоров. Основные параметры и конструктивные схемы компрессоров. Конструкция ротора компрессора. Конструктивные схемы роторов. Конструкция рабочего колеса компрессора. Способы соединения элементов ротора компрессора. Конструкция статора компрессора. Корпусы направляющих аппаратов и опор компрессора. Конструкция направляющих аппаратов. Уплотнения проточной части компрессора. Вспомогательные системы и устройства компрессора. Конструкционные материалы деталей компрессора. Основные неисправности | 2                                                                    |                                                                                                |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
|                                                              | компрессоров. Тенденции развития компрессоров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                               |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                               |
|                                                              | 3. Анализ конструкции компрессоров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4        |                                               |
| <b>Тема 1.4.<br/>Конструкция камер сгорания</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                              | Требования к основным камерам сгорания. Условия работы основных камер сгорания. Нагрузки, действующие на элементы основных камер сгорания. Основные параметры и конструктивные схемы основных камер сгорания. Конструкция и охлаждение элементов основных камер сгорания. Конструкционные материалы деталей основных камер сгорания. Основные неисправности основных камер сгорания. Тенденции развития основных камер сгорания. Требования к форсажным камерам сгорания. Условия работы форсажных камер сгорания. Нагрузки, действующие на элементы форсажных камер сгорания. Основные параметры и конструктивные схемы форсажных камер сгорания. Конструкция и охлаждение форсажных камер сгорания. Конструкционные материалы деталей форсажных камер сгорания. Основные неисправности форсажных камер сгорания. Тенденции развития форсажных камер сгорания                                                                                                                                                                                  | 2        |                                               |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                               |
|                                                              | 4. Анализ конструкции камер сгорания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4        |                                               |
| <b>Тема 1.5.<br/>Конструкция турбин и выходных устройств</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                              | Требования к турбинам. Условия работы турбин. Нагрузки, действующие на элементы турбин. Основные параметры и конструктивные схемы турбин. Конструкция ротора турбины. Конструкция рабочего колеса турбины. Способы соединения элементов ротора турбины. Конструкция статора турбины. Корпусы сопловых аппаратов и опор турбины. Конструкция сопловых аппаратов. Охлаждение турбины. Конструкция охлаждаемых лопаток. Охлаждение дисков и корпусов турбины. Конструкционные материалы деталей турбин. Основные неисправности турбин. Тенденции развития турбин.<br>Требования к выходным устройствам. Условия работы выходных устройств. Нагрузки, действующие на элементы выходных устройств. Основные параметры и конструктивные схемы выходных устройств. Конструкционные материалы деталей выходных устройств. Основные неисправности выходных устройств. Тенденции развития выходных устройств. Назначение и требования к реверсивным устройствам. Нагрузки, действующие на элементы реверсивных устройств. Конструкция входного устройства | 2        |                                               |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> |                                               |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                               |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|
|                                                        | 5. Исследование работы турбины<br>6. Исследование работы выходных устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4<br>4 |                                            |
| Тема 1.6.<br>Основы конструкции поршневых двигателей   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2      | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                        | Типы поршневых двигателей летательных аппаратов. Основные конструктивные элементы силовой установки с поршневым двигателем. Системы силовой установки с поршневым двигателем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1      |                                            |
| Тема 1.7.<br>Статическая прочность                     | Содержание:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2      | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                        | Общие сведения о нагрузках, действующих на элементы силовых установок. Статическая прочность лопаток. Растяжение лопаток центробежными силами. Изгиб рабочих лопаток. Кручение лопаток. Температурные напряжения в лопатках. Прочность крепления рабочих лопаток к дискам. Статическая прочность спрямляющих и направляющих аппаратов компрессоров и сопловых аппаратов газовых турбин. Статическая прочность дисков компрессоров и турбин. Нагрузки, действующие на диск. Влияние конструктивных факторов и режима работы двигателя на напряжённо-деформированное состояние диска. Экспериментальные методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкции двигателей летательных аппаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1      |                                            |
| Тема 1.8.<br>Колебания и вибрационная прочность        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2      | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                        | Общие сведения о колебаниях. Свободные колебания лопаток. Собственные формы и частоты колебаний изолированной лопатки. Влияние конструктивных факторов и режимов работы двигателя на собственные формы и частоты колебаний лопаток. Вынужденные колебания лопаток. Резонансные колебания лопаток. Частотная диаграмма. Меры борьбы с опасными колебаниями лопаток. Свободные колебания дисков. Собственные формы и частоты колебаний изолированного диска. Влияние конструктивных факторов и режимов работы двигателя на собственные частоты колебаний дисков. Резонансные колебания дисков. Меры борьбы с резонансными колебаниями дисков. Исследование колебаний дисков. Колебания роторов. Виды колебаний роторов. Собственные формы и частоты изгибных колебаний невращающегося ротора. Собственные формы и частоты изгибных колебаний вращающегося ротора. Вынужденные изгибные колебания ротора. Критическая частота вращения ротора. Меры борьбы с опасными колебаниями ротора. Исследование изгибных колебаний ротора. | 1      |                                            |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2      |                                            |
| Раздел 2. Системы авиационных газотурбинных двигателей |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20/12  |                                            |
| Тема 2.1.                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2      | ОК.01, ОК.02, ОК.04,                       |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| <b>Топливные системы</b>                                                  | Назначение и требования к топливным системам. Условия работы топливных систем. Структура и состав топливных систем. Конструкция и основные параметры агрегатов топливных систем. Работа топливной системы. Основные неисправности топливных систем.                          | 2         | ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1                         |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                               |
|                                                                           | 8. Исследование работы топливной системы                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                               |
| <b>Тема 2.2.<br/>Масляные системы</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                           | Назначение и требования к масляным системам. Условия работы масляных систем. Классификация масляных систем. Структура и состав масляных систем. Конструкция и основные параметры агрегатов масляных систем. Работа масляной системы. Основные неисправности масляных систем. | 2         |                                               |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                               |
|                                                                           | 9. Исследование работы масляной системы                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                               |
| <b>Тема 2.3.<br/>Пусковые системы</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                           | Назначение и требования к пусковым системам. Условия работы пусковых систем. Этапы запуска. Структура и состав пусковых систем. Конструкция и основные параметры агрегатов пусковых систем. Работа пусковой системы. Основные неисправности пусковых систем.                 | 1         |                                               |
| <b>Раздел 3. Системы управления авиационных силовых установок</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>22</b> |                                               |
| <b>Тема 3.1.<br/>Основы авиационной автоматики</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                           | Основные понятия авиационной автоматики. Задачи, решаемые системами управления авиационными ГТД, требования к системам автоматического управления. Принципы построения САУ и их краткая характеристика. Классификация САУ.                                                   | 2         |                                               |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                               |
|                                                                           | 10. Составление перечня основных понятий авиационной автоматики                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                               |
| <b>Тема 3.2.<br/>Основные элементы системы автоматического управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК.01, ОК.02, ОК.04,<br>ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                           | Измерительные устройства. Усилительные устройства. Исполнительные устройства. Корректирующие устройства.                                                                                                                                                                     | 2         |                                               |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | 4         |                                               |
|                                                                           | 11. Анализ работы элементов автоматики ГТД                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                               |
|                                                                           | 12. Составление перечня основных элементов авиационной автоматики                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                               |
| <b>Тема 3.3.</b>                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК.01, ОК.02, ОК.04,                          |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|
| <b>Газотурбинный двигатель, как объект автоматического управления</b>                     | Общие сведения о силовой установке как объекте управления. Условия работы ГТД, внутренние и внешние возмущающие воздействия. Потребные и располагаемые расходы топлива. Влияние приводного топливного насоса на устойчивость работы ГТД.                     | 2  | ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1                      |
| <b>Тема 3.4. Системы автоматического управления частотой вращения ротора</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                           | Регуляторы расхода топлива и частоты вращения. Блокировки регуляторов расхода топлива и частоты вращения.                                                                                                                                                    | 2  |                                            |
| <b>Тема 3.5. Автоматизация приемистости и запуска</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                           | Приемистость ГТД. Потребные расходы топлива. Необходимость применения автоматов приемистости. Топливный автомат запуска. Автоматы приемистости. Автомат приемистости по внутридвигательным параметрам.                                                       | 2  |                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                 | 2  |                                            |
|                                                                                           | 13. Исследование систем автоматического регулирования ГТД                                                                                                                                                                                                    | 2  |                                            |
| <b>Тема 3.6. Системы управления компрессором</b>                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                           | Общие сведения о системах управления осевым компрессором. Система управления перепуском воздуха. Система управления направляющими аппаратами. Система противопожарной защиты.                                                                                | 2  |                                            |
| <b>Тема 3.7. Автоматические ограничители и специальные автоматы в системах управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                           | Автоматические ограничители и специальные автоматы. Ограничитель максимальной частоты вращения ротора. Ограничитель максимального давления воздуха. Ограничитель температуры в газовой турбине. Ограничитель подачи топлива при применении бортового оружия. | 2  |                                            |
| <b>Тема 3.8. Системы управления форсажным контуром, входными и выходными устройствами</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК 1.1, ПК 2.1 |
|                                                                                           | Системы управления расходом топлива в форсажную камеру сгорания. Системы автоматического управления входными устройствами. Системы автоматического управления выходными устройствами.                                                                        | 1  |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  |                                            |
| <b>Всего:</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              | 72 |                                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Затучный А.М., Ригмант В.Г., Синеокий П.М. ТУ- 22МЗ: конструкция и эксплуатация.- М: ИИИ «Полигон-Пресс», 2018.
2. Иноземцев и др. Авиационный двигатель ПС-90А: учеб.пособие. -М: Физматлит, 2007, 2017. ЭБ С
3. Летательные аппараты и двигатели: курс лекций / Г.А.Шевандо.- Ульяновск: УАвиаК, 2018.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Конструкция и прочность авиадвигателей: учеб. пособие / А.И. Евдокимов, С.В. Коцюбинский, В.Б. Фролов, и др. Под ред. Евдокимова А.И. – Москва: ВВИА, 2007.
2. Иноземцев А.А. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок: учеб. / А.А. Иноземцев. М.А. Нихамкин, В.Л. Сандрацкий. – М.: Машиностроение, 2008. – Т.1. 201 с.; ил. – (Серия: Газотурбинные двигатели). Общие сведения. Основные параметры и требования. Конструктивные схемы.
3. Иноземцев А.А. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок: учеб. / А.А. Иноземцев. М.А. Нихамкин, В.Л. Сандрацкий. – М.: Машиностроение, 2008. – Т.2. 368 с.; ил. – (Серия: Газотурбинные двигатели). Компрессоры. Камеры сгорания. Турбины. Выходные устройства.
4. Иноземцев А.А. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок: учеб. / А.А. Иноземцев. М.А. Нихамкин, В.Л. Сандрацкий. – М.: Машиностроение, 2008. – Т.3. 227 с.; ил. – (Серия: Газотурбинные двигатели). Зубчатые передачи и муфты. Пусковые устройства. Трубопроводные и электрические коммуникации. Уплотнения. Силовой привод. Шум. Автоматизация проектирования и поддержки жизненного цикла.
5. Иноземцев А.А. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок: учеб. / А.А. Иноземцев. М.А. Нихамкин, В.Л. Сандрацкий. – М.: Машиностроение, 2008. – Т.4. 192 с.; ил. – (Серия: Газотурбинные двигатели). Динамика и прочность авиационных двигателей и энергетических установок.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы конструкции газотурбинных двигателей летательных аппаратов;</li> <li>- основные конструктивные элементы: входное устройство, компрессоры, камеры сгорания, газовые турбины, выходные и реверсивные устройства и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;</li> <li>- силовые схемы и роторы;</li> <li>- основные системы: смазки, топливопитания, управления, пусковые и другие, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;</li> <li>- основы конструкции поршневых двигателей</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать силы, действующие на элементы конструкции двигателей летательных аппаратов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основы конструкции газотурбинных двигателей;</li> <li>- знает основные конструктивные элементы;</li> <li>- демонстрирует знание силовых схем и роторов;</li> <li>- демонстрирует знание основных систем;</li> <li>- демонстрирует знания основ конструкции поршневых двигателей;</li> <li>- рассчитывает силы, действующие на элементы конструкции двигателей летательных аппаратов</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

**Приложение 2.7**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 71 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 72 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 72 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 72 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 74 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 74 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 75 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 79 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 79 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 79 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 80 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                           | <p>применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                       |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>деятельности<br/>определять источники<br/>достоверной правовой<br/>информации<br/>составлять различные<br/>правовые документы<br/>находить интересные<br/>проектные идеи, грамотно<br/>их формулировать и<br/>документировать<br/>оценивать<br/>жизнеспособность<br/>проектной идеи, составлять<br/>план проекта</p>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| ОК.07 | <p>соблюдать нормы<br/>экологической<br/>безопасности<br/>определять направления<br/>ресурсосбережения в<br/>рамках профессиональной<br/>деятельности по профессии<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с<br/>соблюдением принципов<br/>бережливого производства<br/>организовывать<br/>профессиональную<br/>деятельность с учетом<br/>знаний об изменении<br/>климатических условий<br/>региона<br/>эффективно действовать в<br/>чрезвычайных ситуациях</p> | <p>правила экологической<br/>безопасности при<br/>ведении<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>основные ресурсы,<br/>задействованные в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>пути обеспечения<br/>ресурсосбережения<br/>принципы бережливого<br/>производства<br/>основные направления<br/>изменения<br/>климатических условий<br/>региона<br/>правила поведения в<br/>чрезвычайных ситуациях</p> | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                           | 34            | 26                                  |
| Курсовая работа (проект)                  | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                    | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 2             | -                                   |
| Всего                                     | 36            | 26                                  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, акад.ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы охраны труда</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/4</b>                                                            |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Основные положения об охране труда</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07                                                                     |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |
|                                                                  | 1. Охрана труда как междисциплинарная научная область и сфера практической деятельности. Теорема о потенциальной опасности. Специфика охраны труда на промышленном предприятии. Производственный травматизм и профзаболевания. Особенности охраны труда мужчин, женщин и детей                                                                                                                                                   | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Основы учения о вредных и травмирующих факторах</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07                                                                     |
|                                                                  | Физические факторы: постоянный и переменный ток, электромагнитное излучения, свет, радиоактивное излучение, шум, вибрация. Микроклиматические параметры: температура, влажность воздуха, давление. Промышленная вентиляция и отопление. Химические факторы: токсические, мутагенные, канцерогенные, сенсибилизаторы и аллергены. Эргономические и психофизиологические основы безопасности труда. Тяжесть и напряженность труда. | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |
|                                                                  | 2. Защита от шума. Защита от вибрации. Тяжесть труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Раздел 2. Обеспечение безопасности на производстве</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6/16</b> |                            |
| <b>Тема 2.1. Основы пожарной безопасности</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
|                                                                                                | Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва. Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания. Задачи пожарной профилактики. Системы пожарной защиты | 1           |                            |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                            |
|                                                                                                | 3. Средства первичного пожаротушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                            |
| <b>Тема 2.2. Основы электробезопасности</b>                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
|                                                                                                | Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговый, ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Напряжение прикосновения. Факторы поражающего действия электрического тока. Средства защиты от поражения электротоком. Организационные мероприятия по безопасному выполнению работ в электроустановках.        | 1           |                            |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>    |                            |
|                                                                                                | 4. Первая помощь при попадании человека под действие электрического тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           |                            |
| <b>Тема 2.3. Обеспечение безопасности основных производственных процессов в машиностроении</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
|                                                                                                | Общие требования безопасности к производственному оборудованию и процессам. Меры безопасности при использовании металлообрабатывающих станков. Меры безопасности при работе со слесарным инструментом и приспособлениями                                                                                                                                                  | 1           |                            |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>    |                            |
|                                                                                                | 5. Техника безопасности на токарных станках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                            |
|                                                                                                | 6. Техника безопасности при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| <b>Тема 2.4.<br/>Управление охраной труда</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>7</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 07 |
|                                                                            | Законодательное обеспечение ОТ. ССБТ (Система Стандартов Безопасности Труда). Государственное управление и надзор в области ОТ. Виды ответственности при нарушении законодательства в области ОТ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1          |                               |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>   |                               |
|                                                                            | 7. Безопасность на рабочем месте. Средства индивидуальной защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2          |                               |
|                                                                            | 8. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2          |                               |
|                                                                            | 9. Управление охраной труда на предприятии. Трудовые обязанности работников по охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2          |                               |
| <b>Раздел 3. Экологическая безопасность</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/6</b> |                               |
| <b>Тема 3.1.<br/>Природопользование и экологические ресурсы</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 07 |
|                                                                            | Атмосфера – газовая оболочка. Влияние деятельности человека на газовый состав атмосферы. Загрязнение атмосферы. Правовые основы охраны атмосферы. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы. Гидросфера и водные ресурсы. Загрязнение гидросферы. Рациональное использование водных ресурсов. Правовые основы охраны водных ресурсов. Недра и полезные ископаемые. Искерпаемость минеральных ресурсов. Земельные ресурсы. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Защита от эрозии почв. Правовые основы охраны почв. | 1          |                               |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |                               |
|                                                                            | 10. Экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2          |                               |
| <b>Тема 3.2.<br/>Организация экологической безопасности на предприятии</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 07 |
|                                                                            | Государственная политика и управление в области экологии. Управление в области экологии. Отходы производства. Переработка и рециклинг. Экологические стандарты. Экологическая паспортизация. Прибыль от внедрения экологических технологий. Экологический имидж предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1          |                               |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>   |                               |

|                                 |                                                                                                             |           |  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                 | 11. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ машиностроительного комплекса | 4         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                             | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                             | <b>36</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043> (дата обращения: 17.06.2024).

2. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603> (дата обращения: 19.03.2024).

4. Колесников, С. И., Экологические основы природопользования: учебник / С. И. Колесников. — Москва: КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-11205-2. — URL: <https://book.ru/book/947856> (дата обращения: 19.03.2024). — Текст: электронный.

5. Сафонов, А. А. Охрана труда: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545007> (дата обращения: 05.04.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств. Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. — М.: Высшая школа, 2021.

2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — Москва: Высшая школа, 2021.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания законодательства в области охраны труда;</li> <li>- использует нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- определяет правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- демонстрирует знания возможных опасных и вредных факторов и средств защиты;</li> <li>- демонстрирует знания правовых и организационных основ охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- применяет средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- умеет вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 83 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 84 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 84 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 84 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 85 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 85 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 86 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 88 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 88 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 88 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 89 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: расширение и углубление знаний в области Отечественной и мировой истории, понимание особенностей российского исторического развития на общемировом фоне.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.04      | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                       | психологические основы деятельности коллектива<br>психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                             | -                |
| ОК.05      | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                        | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                            | -                |
| ОК. 06     | проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение<br>описывать значимость своей профессии<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции<br>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>значимость профессиональной деятельности по профессии<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | -                |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 48            | 6                                   |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | <b>50</b>     | <b>6</b>                            |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>36/5</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>9</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                                            | Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления | 8                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>                                                              |                                                                       |
|                                                                                                            | 1. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.                                                                                                                                                                           | 1                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Социально-экономическое развитие</b>                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>7</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                                            | «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.                                                                                                                                     | 6                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>                                                              |                                                                       |
|                                                                                                            | 2. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.                                                                                                                                                                                  | 1                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                                            | Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.                                                                                                          | 6                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>                                                              |                                                                       |
|                                                                                                            | 3. Радикальный исламизм и терроризм                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.4. Основные направления внешней политики</b>                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>7</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                                            | Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.                                                                  | 6                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>                                                              |                                                                       |
|                                                                                                            | 4. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период                                                                                                                                                                                          | 1                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.5.</b>                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5</b>                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК                                                      |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| <b>Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму</b>                | Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.                                                                                                              | 4          | 04, ОК 05, ОК 06                  |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                   |
|                                                                                 | 5. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1          |                                   |
| <b>Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>7</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                 | Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». | 6          |                                   |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                   |
|                                                                                 | 6. Реформы системы образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1          |                                   |
| <b>Раздел 2. Россия и глобальный мир</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8/1</b> |                                   |
| <b>Тема 2.1. Россия в процессе глобализации</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                 | Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.                                                                                                                                                      | 4          |                                   |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                   |
|                                                                                 | 7. Глобализация: плюсы и минусы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1          |                                   |
| <b>Тема 2.2. Россия в мировой экономике</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                 | Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.                                                                                                                                                                                                                                                 | 4          |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |                                   |
| <b>Всего:</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>50</b>  |                                   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537298> (дата обращения: 14.05.2024).

3. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 612 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17264-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537297> (дата обращения: 14.05.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17698-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541618> (дата обращения: 14.05.2024).

2. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;</li> <li>- основные закономерности и движущие силы исторического развития;</li> <li>- духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации;</li> <li>- методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями;</li> <li>- выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России;</li> <li>- анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;</li> <li>- реконструировать и интерпретировать исторические события;</li> <li>- синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию;</li> <li>- осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>- использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> | <p>Демонстрируются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>умение устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>осознание интересов России в исторических процессах;</li> <li>умение проводить объективную оценку;</li> <li>умение реконструировать и интерпретировать исторические события;</li> <li>гражданская позиция при синтезе исторической информации;</li> <li>осознание российской гражданской идентичности;</li> <li>умение использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>уважение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> | <p>Диагностика (тестирование)<br/>Дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | <b>91</b>  |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | <b>92</b>  |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 92         |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 92         |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | <b>94</b>  |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 94         |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 95         |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | <b>99</b>  |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 99         |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 99         |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | <b>100</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком для общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | -                |
| ОК.03      | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология                                                                                                                                                                                                                                    | -                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|        | <p>научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> | <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>                                                                                                                          |   |
| ОК. 09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 172           | 172                                 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | <b>174</b>    | <b>172</b>                          |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0/80</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b>                                                             | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                            |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире» | 16                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Роль образования в современном мире</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b>                                                             | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                            |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов                                                                                                     | 16                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 3. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b>                                                             | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                            |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов                                                                                                     | 16                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 5. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                       |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|
| Тема 1.4. Основы делового общения                                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                       | 16   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                           | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                    | 16   |                            |
|                                                                                           | 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов             | 8    |                            |
|                                                                                           | 7. Основы делового общения на иностранном языке. Правила ведения разговоров по телефону. Чтение и перевод (со словарем) диалогов. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо» | 8    |                            |
| Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера88                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                       | 16   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                           | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                    | 16   |                            |
|                                                                                           | 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов             | 6    |                            |
|                                                                                           | 9. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя                                                                                                                                                                     | 4    |                            |
|                                                                                           | 10. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»                             | 6    |                            |
| Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0/20 |                            |
| Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                       | 20   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                           | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                    | 20   |                            |
|                                                                                           | 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов            | 20   |                            |
|                                                                                           | 12. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы                                                                                                                           |      |                            |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Раздел 3. Профессиональное содержание</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>0/72</b> |                            |
| <b>Тема 3.1. Чертежи и техническая документация</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b>   |                            |
|                                                                                | 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы                   | 14          |                            |
| <b>Тема 3.2. Инструменты, оборудование и станки</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b>   |                            |
|                                                                                | 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы | 14          |                            |
| <b>Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b>   |                            |
|                                                                                | 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда».                | 14          |                            |
| <b>Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b>   | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b>   |                            |
|                                                                                | 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов                                                                                                       | 8           |                            |
|                                                                                | 17. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8           |                            |

|                                                   |                                                                                                                                                                         |            |                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
|                                                   | охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                           |            |                               |
| <b>Тема 3.5.<br/>Саморазвитие в<br/>профессии</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                       | <b>16</b>  | ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09 |
|                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                 | <b>16</b>  |                               |
|                                                   | 18. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии | 16         |                               |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                   |                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |                               |
| <b>Всего:</b>                                     |                                                                                                                                                                         | <b>174</b> |                               |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Анюшенкова, О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник английского языка для учреждений СПО / О.Н. Анюшенкова — Москва: Кнорус, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-406-07920-1 — Текст: непосредственный

2. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975> (дата обращения: 03.01.2024).

3. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва: КНОРУС, 2020. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

2. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516727> (дата обращения: 03.01.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517769> (дата обращения: 03.01.2024).

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513179> (дата обращения: 03.01.2024).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общая и профессиональная лексика;</li> <li>- грамматические нормы современного английского языка;</li> <li>- факты англоязычной культуры;</li> <li>- основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного;</li> <li>- в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного;</li> <li>- в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.</li> </ul> | <p>Построение предложения без грамматических ошибок</p> <p>Пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему;</p> <p>Перевод текста профессиональной тематики;</p> <p>Сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | <b>102</b> |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | <b>103</b> |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | <i>103</i> |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | <i>103</i> |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | <b>104</b> |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | <i>104</i> |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | <i>105</i> |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | <b>109</b> |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | <i>109</i> |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | <i>109</i> |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | <b>110</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.04      | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                 | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                       | -                |
| ОК.05      | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе                  | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                         | -                |
| ОК.06      | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | -                |
| ОК.07      | соблюдать нормы                                                                                                                                                        | правила экологической                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| экологической безопасности<br>определять направления<br>ресурсосбережения в рамках<br>профессиональной<br>деятельности по профессии<br>организовывать<br>профессиональную<br>деятельность с соблюдением<br>принципов бережливого<br>производства<br>организовывать<br>профессиональную<br>деятельность с учетом знаний<br>об изменении климатических<br>условий региона<br>эффективно действовать в<br>чрезвычайных ситуациях | безопасности при ведении<br>профессиональной<br>деятельности<br>основные ресурсы,<br>задействованные в<br>профессиональной<br>деятельности<br>пути обеспечения<br>ресурсосбережения<br>принципы бережливого<br>производства<br>основные направления<br>изменения климатических<br>условий региона<br>правила поведения в<br>чрезвычайных ситуациях |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 66            | 48                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                |
| Всего                                                              | <b>68</b>     | <b>48</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8/4</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>                                                            | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                                            |
|                                                                          | Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики. | 8                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | 1. Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 2. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                       |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4/12</b> |                            |
| <b>Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                            | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС | 2           |                            |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                            |
|                                                                                            | 3. Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4           |                            |
| <b>Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                            | Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.                                                                                                                                                                                 | 2           |                            |
| <b>Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                            |
|                                                                                            | 4. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование                                                                                                                                                                                                                                       | 4           |                            |
| <b>Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                            |
|                                                                                            | 5. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4           |                            |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                               |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                               | кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ                                                                                                                                                                                                                                      |             |                               |
| <b>Раздел 3. Основы военной службы (для юношей)</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6/32</b> |                               |
| <b>Тема 3.1. Правовые основы военной службы</b>               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 |
|                                                               | Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права. | 2           |                               |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                               |
|                                                               | 6. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                               |
|                                                               | 7. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                               |
| <b>Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>    |                               |
|                                                               | Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО                                                                                                                                                                                  | 6           |                               |
|                                                               | 8. Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                               |
|                                                               | 9. Выполнение приемов с оружием на месте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                               |
| <b>Тема 3.3. Тактическая подготовка</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>    |                               |
|                                                               | 10. Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового                                                                                                                                                                                                                                                          | 6           |                               |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                                                                     | боя. Боевое применение подразделений в бою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                               |
| <b>Тема 3.4.<br/>Боевые традиции<br/>Вооруженных Сил<br/>России</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>20</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07 |
|                                                                     | Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов.<br>Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов. | 4         |                               |
|                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>16</b> |                               |
|                                                                     | Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России.<br>Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.                                                                                                                                                                                    | 4         |                               |
|                                                                     | Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                               |
|                                                                     | Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |                               |
|                                                                     | 11. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Отработка порядка приема Военной присяги                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                               |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                               |
| <b>Всего:</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>68</b> |                               |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536696> (дата обращения: 14.05.2024).

2. Безопасность жизнедеятельности учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279821> (дата обращения: 10.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536668> (дата обращения: 14.05.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544897> (дата обращения: 14.05.2024).

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Широков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 556 с. — ISBN 978-5-8114-9508-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293030> (дата обращения: 10.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»;</li> <li>- методы анализа и защиты от опасностей техносферы;</li> <li>- методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- правила оказания первой медицинской помощи;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду;</li> <li>- выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- оценивать уровни опасности в техносфере;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- верная оценка состояния окружающей среды;</li> <li>- обоснованный выбор средств обеспечения безопасности;</li> <li>- соблюдение норм безопасности</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                        | <b>112</b> |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> ..... | <b>113</b> |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 113        |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 113        |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                        | <b>114</b> |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 114        |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> .....                                         | 115        |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                            | <b>120</b> |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 120        |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 120        |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | <b>121</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности, которая обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни и систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.04      | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                       | психологические основы деятельности коллектива<br>психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                             | -                |
| ОК.06      | проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение<br>описывать значимость своей профессии<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции<br>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>значимость профессиональной деятельности по профессии<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | -                |
| ОК.07      | соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии<br>организовывать                    | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной                                                                                                                                                               | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | профессиональную<br>деятельность с соблюдением<br>принципов бережливого<br>производства<br>организовывать<br>профессиональную<br>деятельность с учетом знаний<br>об изменении климатических<br>условий региона<br>эффективно действовать в<br>чрезвычайных ситуациях                                                                         | деятельности<br>пути обеспечения<br>ресурсосбережения<br>принципы бережливого<br>производства<br>основные направления<br>изменения климатических<br>условий региона<br>правила поведения в<br>чрезвычайных ситуациях                                                                          |   |
| ОК.08 | использовать физкультурно-<br>оздоровительную деятельность<br>для укрепления здоровья,<br>достижения жизненных и<br>профессиональных целей<br>применять рациональные<br>приемы двигательных функций<br>в профессиональной<br>деятельности<br>пользоваться средствами<br>профилактики перенапряжения,<br>характерными для данной<br>профессии | роль физической<br>культуры в<br>общекультурном,<br>профессиональном и<br>социальном развитии<br>человека<br>основы здорового образа<br>жизни<br>условия<br>профессиональной<br>деятельности и зоны риска<br>физического здоровья для<br>профессии<br>средства профилактики<br>перенапряжения | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 102           | 102                                 |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                   |
| Всего                                                       | 174           | 172                                 |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                        | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки</b>                                                                         |                                                                                                                                                                   | <b>0/52</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка</b>                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>22</b>                                                            | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08                                            |
|                                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                      | <b>22</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.                                                            | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).                                                                                                 | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы                                                                                      | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 5. Совершенствование техники прыжка в длину                                                                                                                       | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 6. Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.                                                                               | 6                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Лыжная подготовка</b><br><b>Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>18</b>                                                            | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08                                            |
|                                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                      | <b>18</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 7. Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.                                                                                     | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 8. Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.                                                                                       | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                    | 9. Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км                                | 6                                                                    |                                                                       |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                  |             |                               |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                              | (девушки), 5 км (юноши)                                                                                                                                                                                          |             |                               |
|                                              | 10. Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.                                                                                                                           | 4           |                               |
| <b>Тема 1.3.<br/>Атлетическая гимнастика</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                | <b>12</b>   | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                     | <b>12</b>   |                               |
|                                              | 11. Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)                                                                    | 4           |                               |
|                                              | 12. Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)                                                                   | 4           |                               |
|                                              | 13. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд                                                                                              | 4           |                               |
| <b>Раздел 2. Спортивные игры</b>             |                                                                                                                                                                                                                  | <b>0/42</b> |                               |
| <b>Тема 2.1. Волейбол</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                | <b>26</b>   | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                     | <b>26</b>   |                               |
|                                              | 14. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах                                                                                                       | 4           |                               |
|                                              | 15. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. | 4           |                               |
|                                              | 16. Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками                                                                                                                            | 6           |                               |
|                                              | 17. Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча                                                 | 6           |                               |
|                                              | 18. Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.                                                                                                                    | 6           |                               |

|                                                                        |                                                                                                                     |             |                               |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| <b>Тема 2.2. Футбол</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>16</b>   | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>16</b>   |                               |
|                                                                        | 19. Совершенствование технических приемов игры в нападении                                                          | 8           |                               |
|                                                                        | 20. Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя                                                               | 8           |                               |
| <b>Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры</b> |                                                                                                                     | <b>0/16</b> |                               |
| <b>Тема 3.1. Атлетическая гимнастика</b>                               | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>16</b>   | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>16</b>   |                               |
|                                                                        | 21. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд | 4           |                               |
|                                                                        | 22. Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы                                                                | 4           |                               |
|                                                                        | 23. Сгибание разгибание рук на брусьях                                                                              | 4           |                               |
|                                                                        | 24. Прыжки на скакалке за 1 минуту                                                                                  | 4           |                               |
| <b>Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки</b>             |                                                                                                                     | <b>0/12</b> |                               |
| <b>Тема 4.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка</b>                 | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>12</b>   | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>12</b>   |                               |
|                                                                        | 25. Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.                    | 6           |                               |
|                                                                        | 26. Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.                                | 6           |                               |
| <b>Раздел 5. Учебно-методические занятия</b>                           |                                                                                                                     | <b>0/26</b> |                               |
| <b>Тема 5.1. Профилактика профессиональных заболеваний</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>6</b>    | ОК 04, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 08 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>6</b>    |                               |
|                                                                        | 27. Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики                                           | 6           |                               |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                                | активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.                                                                                                                                                                                                                         |             |                            |
| <b>Тема 5.2. Здоровьесберегающие технологии</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b>   | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b>   |                            |
|                                                                                                | 28. Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.                                                                                                                                                             | 4           |                            |
|                                                                                                | 29. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.                                                                                                                                        | 4           |                            |
|                                                                                                | 30. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.                                                                                                                                                                       | 4           |                            |
|                                                                                                | 31. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.                                                                                                                                                                                                                               | 4           |                            |
|                                                                                                | 32. Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности                                                                                                                                                 | 4           |                            |
| <b>Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0/24</b> |                            |
| <b>Тема 6.1. Гиревое двоеборье (юноши)<br/>Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>   | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b>   |                            |
|                                                                                                | 33. Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног. Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки) | 8           |                            |
|                                                                                                | 34. Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища (максим. кол-во раз, девушки)                                                                                                                                | 4           |                            |
| <b>Тема 6.2. Круговая тренировка</b>                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>   | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b>   |                            |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |            |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                 | 36. Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью. | 8          |  |
|                                 | 36. Упражнение с гимнастической скамейкой. Подтягивание на перекладине. Поднимание туловища. Упражнение со скакалкой                                                                                                                         | 4          |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>174</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Спортивный комплекс

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838> (дата обращения: 14.05.2024).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495018>.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр: «Академия», 2020 Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

2. Журин, А. В. Основы здоровья и здорового образа жизни студента: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Журин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-9294-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221195> (дата обращения: 10.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения, сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами.</li> </ul> | <p>Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, патриотической позиции и общечеловеческих ценностей.</p> <p>Соответствие нормативам.</p> | <p>Наблюдения в ходе выполнения практических занятий</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 123 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 124 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 124 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 124 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 125 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 125 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 126 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 130 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 130 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 130 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 130 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: обучать студентов основным принципам и методам улучшения производственных процессов, повышения эффективности производства и устранения потерь в производственных цепочках.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.03      | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную научную профессиональную терминологию<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования<br>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности<br>определять источники достоверной правовой информации<br>составлять различные правовые документы<br>находить интересные проектные идеи, грамотно их | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования<br>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности<br>правила разработки презентации<br>основные этапы разработки и реализации проекта | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                         | правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                           | - |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 48            | 18                               |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 50            | 18                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6/0</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство</b>                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>                                                             | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07                                             |
|                                                                                                      | Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.                                                                                                                                    | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. История развития бережливого производства</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>                                                             | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07                                             |
|                                                                                                      | Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Основные понятия и терминология</b>                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>                                                             | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07                                             |
|                                                                                                      | Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.                                                                                                                                                        | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Принципы бережливого производства</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>                                                             | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07                                             |
|                                                                                                      | Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. | 6                                                                    |                                                                       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| <b>Тема 2.2. Понятие «муда» (потери).</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>     | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                                  | Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.                                                                                                                                                                     | 2            |                           |
| <b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства.</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>16/18</b> |                           |
| <b>Тема 3.1. Система 5С.</b>                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>     | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>     |                           |
|                                                                                  | 1. Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.                                                                                                      | 4            |                           |
| <b>Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>     | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                                  | Стандарты качества и стандарты. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места. | 4            |                           |
| <b>Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>     | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>     |                           |
|                                                                                  | 2. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.                                                                                                                                                                                                                    | 2            |                           |
| <b>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>     | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>     |                           |
|                                                                                  | 3. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоненты рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек.                                                                                                 | 4            |                           |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                           |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
|                                                                        | Преимущества потока единичных изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                           |
| <b>Тема 3.5.<br/>Хейджунка –<br/>выравнивание<br/>производства.</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                        | Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.                                                                                                                    | 4        |                           |
| <b>Тема 3.6.<br/>Тянущая система<br/>«Канбан».</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4        |                           |
|                                                                        | 4. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.                                                                                                                                          | 4        |                           |
| <b>Тема 3.7.<br/>Быстрая переналадка<br/>SMED.</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                        | Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.                                                       | 4        |                           |
| <b>Тема 3.8.<br/>TPM - всеобщее<br/>обслуживание<br/>оборудования.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                        | Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие «превентивные меры». Способы сбора данных по отказу оборудования. | 4        |                           |
| <b>Тема 3.9.<br/>Решение проблем.<br/>Производственный<br/>анализ.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 07 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4        |                           |
|                                                                        | 5. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы». Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология                                                                                                                                                                           | 4        |                           |

|                                 |                                                                                               |           |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                 | решения проблем. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы. |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                               | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                               | <b>50</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921> (дата обращения: 19.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Инструменты бережливого производства I: справочник / Вейдер Майкл Томас; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы организации бережливого производства;</li><li>- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li><li>- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства;</li><li>- метод 5S; канбан; поток единичных изделий;</li><li>- пока-ёкэ; карта потока создания ценности;</li><li>- всеобщий уход за оборудованием;</li><li>- кайдзен</li></ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать документы для проведения наблюдения за организацией производства;</li><li>- использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирует знания основ бережливого производства;</li><li>- выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения</li></ul> | Дифференцированный зачет<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике<br>Диагностика (тестирование) |

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                               | 132 |
| <b><u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | 133 |
| <i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i> ..... | 133 |
| <i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i> .....                    | 133 |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                               | 134 |
| <i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i> .....                              | 134 |
| <i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i> .....                                         | 135 |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                                   | 138 |
| <i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i> .....                           | 138 |
| <i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i> .....                               | 138 |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....               | 139 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: сформировать значимость понимания основ финансовой грамотности.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК.03      | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> | <p>развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p> |   |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>                                                                                                               | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 58            | 14                               |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 60            | 14                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1 Основы финансовой грамотности</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>44/14</b>                                                         | ОК.01, ОК.03, ОК 04                                                   |
| <b>Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                             |                                                                       |
|                                                              | Банковская система России. Система страхования вкладов (ССВ). Сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов. Банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита. Сберегательные сертификаты паевые инвестиционные фонды (ПИФы). Кредитная карта                                                   | 4                                                                    | ОК.01, ОК.03, ОК 04                                                   |
| <b>Тема 2. Фондовый рынок</b>                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                             |                                                                       |
|                                                              | Ценные бумаги и их виды. Инвестиционные характеристики ценных бумаг. Доходность ценных бумаг. Долевые, долговые и производные ценные бумаги. Инвестиционный портфель, диверсификация. Фондовая биржа, биржевой индекс, брокер, управляющая компания, доверительное управление. Пассивное и активное инвестирование, валютный курс, рынок FOREX                                                 | 4                                                                    | ОК.01, ОК.03, ОК 04                                                   |
| <b>Тема 3. Страхование</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>                                                             |                                                                       |
|                                                              | Страхование как способ защиты от непредвиденных расходов. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страхование имущества. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО. Личное страхование, Обязательное медицинское страхование (ОМС), добровольное медицинское страхование. Страхование жизни. Страховая компания | 4                                                                    |                                                                       |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                             |                                                                       |
|                                                              | Определение страховых выплат при наступлении страхового случая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 4. Налоговая система</b>                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>                                                             | ОК.01, ОК.03, ОК 04                                                   |
|                                                              | Налоги и налоговые льготы. Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                    |                                                                       |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
|                                                                            | объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, пропорциональный и прогрессивный налог, налоговый агент. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня                                                                           |           |                        |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |                        |
|                                                                            | Определение элементов и расчёт налогов. Заполнение декларации 3-НДФЛ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                        |
| <b>Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  | ОК.01, ОК.03,<br>ОК 04 |
|                                                                            | Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФР). Добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ). Корпоративные пенсионные планы. Альтернативные способы накопления на пенсию                                                                                                                         | 6         |                        |
| <b>Тема 6. Экономика фирмы</b>                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> | ОК.01, ОК.03,<br>ОК 04 |
|                                                                            | Финансовые механизмы деятельности фирмы. Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, не денежные бонусы. Лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие. Выручка, издержки и прибыль фирмы. Инвестиции в развитие бизнеса. Финансовый менеджмент. Спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице | 8         |                        |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |                        |
|                                                                            | Анализ финансовых результатов деятельности фирмы. Расчёт заработной платы и пособий                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                        |
| <b>Тема 7. Предпринимательство</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12</b> | ОК.01, ОК.03,<br>ОК 04 |
|                                                                            | Этапы создания бизнеса. Предпринимательство, предприниматель. Показатели эффективности фирмы, факторы, влияющие на прибыль компании, рыночная стоимость компании. Бизнес-идея, бизнес-ангелы, венчурные фонды, бизнес-инкубаторы. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, общество с ограниченной ответственностью (ООО), закрытое акционерное общество (ЗАО). Бизнес-план      | 8         |                        |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                        |
|                                                                            | Составление бизнес-плана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                        |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                        |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| <b>Тема 8. Денежная система</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> | ОК.01, ОК.03,<br>ОК 04 |
|                                 | Деньги в современном мире. Доходы и расходы семьи. Семейный бюджет. Инфляция, валютный риск, кредитный риск, ценовой риск, физический риск, предпринимательский риск. Экономический цикл, валовой внутренний продукт (ВВП), реальный ВВП, экономический кризис. Финансовое мошенничество, финансовая пирамида, способы сокращения финансовых рисков | 6         |                        |
|                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  |                        |
|                                 | Построение семейного бюджета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |                        |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>60</b> |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Основы финансовой грамотности: учебник для спо / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-45627-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311807> (дата обращения: 10.04.2023).

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965> (дата обращения: 14.05.2024).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст: электронный.

2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст: электронный.

3. Экономический факультет МГУ: [сайт]. — 2021. - URL: <https://finuch.ru/>(дата обращения: 27.07.2021). - Текст: электронный.

4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат): официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 03.01.2024). — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Показатели<br>освоенности<br>компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- группы потребностей человека;</li> <li>- экономические явления и процессы общественной жизни;</li> <li>- влияние инфляции на повседневную жизнь;</li> <li>- виды налогов;</li> <li>- сферы применения различных форм денег.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов;</li> <li>- анализировать структуру семейного бюджета;</li> <li>- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;</li> <li>- анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов;</li> <li>- различать виды ценных бумаг;</li> <li>- определять практическое назначение основных элементов банковской системы;</li> <li>- различать виды кредитов и сферу их использования;</li> <li>- рассчитывать процентные ставки по кредиту;</li> <li>- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и процессов общественной жизни;</li> <li>- демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал;</li> <li>- демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий;</li> <li>- демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Устные ответы на контрольные вопросы</p> <p>Тестирование</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>                                               | <b>141</b> |
| <b>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>         | <b>142</b> |
| <i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i> | <i>142</i> |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>                    | <i>142</i> |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                | <b>144</b> |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>                              | <i>144</i> |
| <i>2.2. Содержание дисциплины .....</i>                                         | <i>145</i> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                   | <b>147</b> |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение .....</i>                           | <i>147</i> |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение .....</i>                               | <i>147</i> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                | <b>148</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.07ц КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Карьерное моделирование»: заключается в обеспечении студентов необходимыми знаниями и навыками в области измерений, в использовании средств измерения и настраивании их на заданные размеры, графическое изображение на чертежах деталей, узлов и изделий допуски и посадки в сопряжениях, назначении типов посадок в зависимости от эксплуатационного назначения сопряжения.

Дисциплина «Карьерное моделирование» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01             | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК.02             | определять задачи для поиска информации, планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                           | <p>применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                       |   |
| ОК.03 | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> | - |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | деятельности<br>определять источники<br>достоверной правовой<br>информации<br>составлять различные<br>правовые документы<br>находить интересные<br>проектные идеи, грамотно<br>их формулировать и<br>документировать<br>оценивать<br>жизнеспособность<br>проектной идеи, составлять<br>план проекта |                                                                                                                                     |   |
| ОК.05 | грамотно излагать свои<br>мысли и оформлять<br>документы по<br>профессиональной<br>тематике на<br>государственном языке<br>проявлять толерантность в<br>рабочем коллективе                                                                                                                          | правила оформления<br>документов<br>правила построения<br>устных сообщений<br>особенности<br>социального и<br>культурного контекста | - |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 32            | 32                                  |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                   |
| Всего                                                       | 34            | 32                                  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                        | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Современный рынок труда</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0/10</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b>                                                            | ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05                                        |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                          | 1. Особенности спроса и предложения по специальности.                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 2. Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства.                                                                                                                                                                                           | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 3. Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы.                                                                                                                                                                                    | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 4. Составление резюме при трудоустройстве.                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 5. Подготовка к собеседованию с работодателем                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                    |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Фундамент карьеры – профессиональное образование</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0/6</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Система профессионального образования</b>                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>                                                             | ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 05                                        |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | 6. Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций. | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 7. Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, самообразования.                                                                                                              | 2                                                                    |                                                                       |
|                                                                          | 8. Создание образа востребованного специалиста на основе анализа требований рынка труда, перспектив развития отрасли.                                                                                                                                             | 2                                                                    |                                                                       |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 3. Конструктивные элементы карьеры</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0/10</b> |                                   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Национальная<br/>система<br/>квалификаций</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    | ОК. 01, ОК. 02,<br>ОК. 03, ОК. 05 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>    |                                   |
|                                                                | 9. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК.                                                                                                                                    | 2           |                                   |
|                                                                | 10. Разработка траектории образования на основе дескрипторов квалификации                                                                                                                                                                                         | 2           |                                   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Профессиональный<br/>Стандарт.</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>    | ОК. 01, ОК. 02,<br>ОК. 03, ОК. 05 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |                                   |
|                                                                | 11. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе | 2           |                                   |
|                                                                | 12. Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций.                                                            | 2           |                                   |
|                                                                | 13. Анализ профессионального стандарта. Требование к специалисту согласно Профессионального стандарта.                                                                                                                                                            | 2           |                                   |
| <b>Раздел 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0/6</b>  |                                   |
| <b>Тема 4.1.<br/>Профессиональная<br/>карьера</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>    | ОК. 01, ОК. 02,<br>ОК. 03, ОК. 05 |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |                                   |
|                                                                | 14. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.                                                                                                                                                      | 2           |                                   |
|                                                                | 15. Формирование портфолио карьерного продвижения.                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                   |
|                                                                | 16. Построение индивидуального плана карьерного развития. Построение карьерограммы                                                                                                                                                                                | 2           |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                                   |
| <b>Всего</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>34</b>   |                                   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 133 с.

2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – Москва: Академия, 2016 – 112с.

3. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020 – 156 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Г.М. Шеламова Деловая культура и психология общения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.М. Шеламова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018 – 192 с.

2. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина.– Самара: Изд-во Самарского университета, 2016 – 60 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации;</li> <li>- основы картирования потока создания ценностей;</li> <li>- термины и определения национальной системы квалификаций;</li> <li>- содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности;</li> <li>- способы планирования профессиональной карьеры;</li> <li>- этапы профессионального и карьерного развития;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития;</li> <li>- применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности);</li> <li>- проектировать индивидуальный план карьерного развития;</li> <li>- применять методы планирования и развития карьеры;</li> <li>- оценивать потенциальные возможности профессионального развития;</li> <li>- применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания о содержании профессионального стандарта;</li> <li>- демонстрирует знания о национальной системе квалификации;</li> <li>- формулирует этапы профессионального и карьерного развития;</li> <li>- владеет основными способами планирования профессиональной карьеры;</li> <li>- формулирует перечень рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда;</li> <li>- выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения;</li> <li>- демонстрирует умение анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития;</li> <li>- демонстрирует умение применять профессиональные стандарты;</li> <li>- демонстрирует умение проектировать индивидуальный план карьерного роста.</li> </ul> | <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,**  
**включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов  
Кабинет «Иностранного языка»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол                                              | <b>Мебель</b>       | основное                                | учебный одноместный,<br>нерегулируемый                       | СГ.02                                                   |
| 2        | Стул                                              | <b>Мебель</b>       | основное                                | учебный на ножках                                            |                                                         |
| 3        | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | основное                                | смешанный                                                    |                                                         |
| 4        | Кресло учителя на колесиках                       | <b>Мебель</b>       | основное                                | офисное                                                      |                                                         |
| 5        | Доска меловая                                     | <b>Оборудование</b> | основное                                | (магнитно - маркерная)                                       |                                                         |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное                                                    |                                                         |
| 7        | Автоматизированное рабочее место<br>ученика       | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное                                                    |                                                         |
| 8        | Сетевое оборудование                              | <b>Оборудование</b> | основное                                | Ethernet                                                     |                                                         |
| 9        | Проектор                                          | <b>ТС</b>           | основное                                | портативный                                                  |                                                         |
| 10       | Экран                                             | <b>ТС</b>           | основное                                | проекционный рулонный                                        |                                                         |
| 11       | МФУ                                               | <b>ТС</b>           | основное                                | (принтер, сканер, копир)                                     |                                                         |

Кабинет «Инженерной графики»

| №  | Наименование                                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                                                  | Мебель       | основное                        | учебный двухместный,<br>нерегулируемый              | ОП.02, ОП.04                                   |
| 2  | Стул ученический                                                                  | Мебель       | основное                        | учебный на ножках                                   |                                                |
| 3  | Стол учителя                                                                      | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4  | Стул учителя                                                                      | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 5  | Доска меловая                                                                     | Оборудование | основное                        | (магнитно - маркерная)                              |                                                |
| 6  | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя                                 | Оборудование | основное                        | смешанное                                           |                                                |
| 7  | Сетевое оборудование                                                              | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 8  | Проектор                                                                          | ТС           | основное                        | портативный                                         |                                                |
| 9  | Экран                                                                             | ТС           | основное                        | проекционный рулонный                               |                                                |
| 10 | МФУ                                                                               | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| 11 | Комплект учебного наглядного материала<br>по темам                                | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей<br>программой              |                                                |
| 12 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным видам<br>программы | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей<br>программой              |                                                |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности»

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель | основное                        | учебный двухместный,<br>нерегулируемый              | СГ.03<br>ОП.07                                 |

| №  | Наименование                                                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2  | Стул ученический                                                            | Мебель       | основное                        | учебный на ножках                                   |                                                |
| 3  | Стол учителя                                                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4  | Стул учителя                                                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 5  | Доска меловая                                                               | Оборудование | основное                        | (магнитно - маркерная)                              |                                                |
| 6  | Автоматизированное рабочее место преподавателя                              | Оборудование | основное                        | смешанное                                           |                                                |
| 7  | Сетевое оборудование                                                        | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 8  | Проектор                                                                    | ТС           | основное                        | портативный                                         |                                                |
| 9  | Экран                                                                       | ТС           | основное                        | проекционный рулонный                               |                                                |
| 10 | МФУ                                                                         | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| 11 | Комплект учебного наглядного материала по темам                             | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |
| 12 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

| № | Наименование     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель       | основное                        | учебный двухместный, нерегулируемый                 | СГ.01, СГ.05, СГ.06,<br>СГ 07ц, ОП.05, ОП.06ц  |
| 2 | Стул ученический | Мебель       | основное                        | учебный на ножках                                   |                                                |
| 3 | Стол учителя     | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4 | Стул учителя     | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 5 | Доска меловая    | Оборудование | основное                        | (магнитно - маркерная)                              |                                                |

| №  | Наименование                                                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6  | Автоматизированное рабочее место преподавателя                              | Оборудование | основное                        | смешанное                                           |                                                |
| 7  | Сетевое оборудование                                                        | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 8  | Проектор                                                                    | ТС           | основное                        | портативный                                         |                                                |
| 9  | Экран                                                                       | ТС           | основное                        | проекционный рулонный                               |                                                |
| 10 | МФУ                                                                         | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| 11 | Комплект учебного наглядного материала по темам                             | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |
| 12 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |

Кабинет «Материаловедения»

| № | Наименование                                   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                               | Мебель       | основное                        | учебный                                             | ОП.03                                          |
| 2 | Стул ученический                               | Мебель       | основное                        | учебный                                             |                                                |
| 3 | Стол преподавателя                             | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4 | Кресло преподавателя                           | Мебель       | основное                        | смешанное на колесиках                              |                                                |
| 5 | Доска                                          | Мебель       | основное                        | магнитно-маркерная                                  |                                                |
| 6 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 7 | Автоматизированное рабочее место ученика       | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 8 | Сетевое оборудование                           | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 9 | МФУ                                            | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |

| №  | Наименование                                                                   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 10 | Программное обеспечение                                                        | ТС  | основное                        | общего и<br>профессионального<br>назначения         |                                                |
| 11 | Интерактивный дисплей                                                          | ТС  | основное                        | стандартный                                         |                                                |
| 12 | Комплект учебного наглядного материала по<br>темам                             | УМК | основное                        | в соответствии с рабочей<br>программой              |                                                |
| 13 | Комплекты для индивидуальной и групповой<br>работы по основным видам программы | УМК | основное                        | в соответствии с рабочей<br>программой              |                                                |

Кабинет «Электротехники»

| №  | Наименование                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Стол ученический                                  | Мебель       | основное                        | учебный                                             | ОП.01                                          |
| 2  | Стул ученический                                  | Мебель       | основное                        | учебный                                             |                                                |
| 3  | Стол преподавателя                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4  | Кресло преподавателя                              | Мебель       | основное                        | смешанное на колесиках                              |                                                |
| 5  | Доска                                             | Мебель       | основное                        | магнитно-маркерная                                  |                                                |
| 6  | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в<br>интернет                   |                                                |
| 7  | Автоматизированное рабочее место ученика          | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в<br>интернет                   |                                                |
| 8  | Сетевое оборудование                              | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 9  | МФУ                                               | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| 10 | Программное обеспечение                           | ТС           | основное                        | общего и<br>профессионального<br>назначения         |                                                |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                         | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 11       | Интерактивный дисплей                                                       | <b>ТС</b>  | основное                                | стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала по темам                             | <b>УМК</b> | основное                                | в соответствии с рабочей программой                          |                                                         |
| 13       | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы | <b>УМК</b> | основное                                | в соответствии с рабочей программой                          |                                                         |

Оснащение мастерской «Слесарная»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                               | <b>Мебель</b>       | основное                                | учебный                                                      | ПМ.01                                                   |
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | основное                                | учебный                                                      |                                                         |
| 3        | Стол преподавателя                             | <b>Мебель</b>       | основное                                | смешанный                                                    |                                                         |
| 4        | Кресло преподавателя                           | <b>Мебель</b>       | основное                                | смешанное на колесиках                                       |                                                         |
| 5        | Доска                                          | <b>Мебель</b>       | основное                                | магнитно-маркерная                                           |                                                         |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное с выходом в интернет                               |                                                         |
| 7        | Автоматизированное рабочее место ученика       | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное с выходом в интернет                               |                                                         |
| 8        | Сетевое оборудование                           | <b>Оборудование</b> | основное                                | Ethernet                                                     |                                                         |
| 9        | МФУ                                            | <b>ТС</b>           | основное                                | (принтер, сканер, копир)                                     |                                                         |
| 10       | Программное обеспечение                        | <b>ТС</b>           | основное                                | общего и профессионального назначения                        |                                                         |
| 11       | Интерактивный дисплей                          | <b>ТС</b>           | основное                                | стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала по      | <b>УМК</b>          | основное                                | в соответствии с рабочей                                     |                                                         |

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | темам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                 | программой                                          |                                                |
| 13 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |
| 14 | Верстак слесарный с тисками и 2-мя ящиками, Станок вертикально-сверлильный<br>Станок точильно-шлифовальный, Станок заточной (наждак), Пресс ручной-винтовой<br>Плита разметочная, Комплект слесарного инструмента (молоток, зубило, кернер, чертилка, напильники: плоский, круглый, полукруглый, квадратный, трёхгранный)<br>Плита рихтовочная, Шабер (для удаления заусенец), Доска аудиторная, Шкаф металлический, Скамейка гардеробная<br>Стол металлический, Стол-верстак<br>Станок токарно-винторезный 1М61П<br>Станок универсально-фрезерный 1П675<br>Станок вертикально-строганный 7417 | Оборудование | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |

Оснащение мастерской «Слесарно-сборочная»

| № | Наименование       | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический   | Мебель | основное                        | учебный                                             | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03                            |
| 2 | Стул ученический   | Мебель | основное                        | учебный                                             |                                                |
| 3 | Стол преподавателя | Мебель | основное                        | смешанный                                           |                                                |

| №  | Наименование                                                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 4  | Кресло преподавателя                                                        | Мебель       | основное                        | смешанное на колесиках                              |                                                |
| 5  | Доска                                                                       | Мебель       | основное                        | магнитно-маркерная                                  |                                                |
| 6  | Автоматизированное рабочее место преподавателя                              | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 7  | Автоматизированное рабочее место ученика                                    | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 8  | Сетевое оборудование                                                        | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 9  | МФУ                                                                         | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| 10 | Программное обеспечение                                                     | ТС           | основное                        | общего и профессионального назначения               |                                                |
| 11 | Интерактивный дисплей                                                       | ТС           | основное                        | стандартный                                         |                                                |
| 12 | Комплект учебного наглядного материала по темам                             | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |
| 13 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы | УМК          | основное                        | в соответствии с рабочей программой                 |                                                |

Оснащение мастерской «Ремонтная»

| № | Наименование         | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический     | Мебель | основное                        | учебный                                             | ПМ.02, ПМ.03                                   |
| 2 | Стул ученический     | Мебель | основное                        | учебный                                             |                                                |
| 3 | Стол преподавателя   | Мебель | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4 | Кресло преподавателя | Мебель | основное                        | смешанное на колесиках                              |                                                |
| 5 | Доска                | Мебель | основное                        | магнитно-маркерная                                  |                                                |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                         | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя                              | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное с выходом в интернет                               |                                                         |
| 7        | Автоматизированное рабочее место ученика                                    | <b>Оборудование</b> | основное                                | смешанное с выходом в интернет                               |                                                         |
| 8        | Сетевое оборудование                                                        | <b>Оборудование</b> | основное                                | Ethernet                                                     |                                                         |
| 9        | МФУ                                                                         | <b>ТС</b>           | основное                                | (принтер, сканер, копир)                                     |                                                         |
| 10       | Программное обеспечение                                                     | <b>ТС</b>           | основное                                | общего и профессионального назначения                        |                                                         |
| 11       | Интерактивный дисплей                                                       | <b>ТС</b>           | основное                                | стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала по темам                             | <b>УМК</b>          | основное                                | в соответствии с рабочей программой                          |                                                         |
| 13       | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы | <b>УМК</b>          | основное                                | в соответствии с рабочей программой                          |                                                         |

### 1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

| №  | Наименование                            | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика      | Код дисциплины        |
|----|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | <b>Спортивный зал</b>                   |                     |                                 |                                                          |                       |
| 1  | Стол для преподавателя                  | <b>Мебель</b>       | основное                        | деревянный                                               | СГ.03<br>СГ.04<br>ППП |
| 2  | Шкаф для документов                     | <b>Мебель</b>       | основное                        | деревянный                                               |                       |
| 3  | Рециркулятор                            | <b>Мебель</b>       | основное                        | бактерицидный                                            |                       |
| 4  | Система хранения вещей обучающихся      | <b>Мебель</b>       | основное                        | деревянная                                               |                       |
| 5  | Стеллаж для инвентаря                   | <b>Мебель</b>       | основное                        | деревянный                                               |                       |
| 6  | Защитная сетка на окна                  | <b>Оборудование</b> | основное                        | полиэстер/ПВХ/нейлон<br>или текстильное<br>стекловолокно |                       |
| 7  | Сетка для мячей                         | <b>Оборудование</b> | основное                        | полиэстер/ПВХ/нейлон<br>или текстильное<br>стекловолокно |                       |
| 8  | Шведская стенка                         | <b>Оборудование</b> | основное                        | металлическая                                            |                       |
| 9  | Скамья гимнастическая                   | <b>Оборудование</b> | основное                        | смешанная                                                |                       |
| 10 | Спортивные тренажеры                    | <b>Оборудование</b> | основное                        | металлические                                            |                       |
| 11 | Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное | <b>Оборудование</b> | основное                        | металлические                                            |                       |
| 12 | Ворота для мини-футбола/гандбола        | <b>Оборудование</b> | основное                        | металлические                                            |                       |
| 13 | Стойки волейбольные, сетка волейбольная | <b>Оборудование</b> | основное                        | металлические                                            |                       |
| 14 | Секундомеры                             | <b>Оборудование</b> | основное                        | электронные                                              |                       |
| 15 | Конусы                                  | <b>Оборудование</b> | основное                        | пластиковые                                              |                       |
| 16 | Громкоговоритель, свисток               | <b>Оборудование</b> | основное                        | смешанные                                                |                       |
| 17 | Мячи                                    | <b>Оборудование</b> | основное                        | волейбольные,<br>баскетбольные                           |                       |
| 18 | Обручи, скакалки                        | <b>Оборудование</b> | основное                        | пластмассовые                                            |                       |
| 19 | Коврики                                 | <b>Оборудование</b> | основное                        | гимнастические                                           |                       |

| №                        | Наименование                           | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код дисциплины |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
|                          |                                        |                     |                                 |                                                     |                |
| <b>Земельный участок</b> |                                        |                     |                                 |                                                     |                |
| 20                       | Беговая дорожка                        | <b>Оборудование</b> | основное                        | 300м, 500м, 1000м                                   | СГ.04<br>ПП    |
| 21                       | Шведская стенка с турником             | <b>Оборудование</b> | основное                        | (комплекс из трех элементов)                        |                |
| 22                       | Турник                                 | <b>Оборудование</b> | основное                        | (комплекс из трех элементов)                        |                |
| 23                       | Брусья                                 | <b>Оборудование</b> | основное                        | смешанные                                           |                |
| 24                       | Площадка с асфальтовым покрытием, плац | <b>Оборудование</b> | основное                        | 450 кв.м                                            |                |

#### 1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

| № | Наименование            | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | <b>«Актный зал»</b>     |                     |                                 |                                                     |                                                |
| 1 | Секция складных стульев | <b>Мебель</b>       | основное                        | смешанные                                           | ПП                                             |
| 2 | Трибуна                 | <b>Мебель</b>       | основное                        | смешанные                                           |                                                |
| 3 | Кулисы                  | <b>Оборудование</b> | основное                        | тканевые                                            |                                                |
| 4 | Рабочая станция         | <b>ТС</b>           | основное                        | стандартная                                         |                                                |
| 5 | Акустическая система    | <b>ТС</b>           | основное                        | стандартная                                         |                                                |
| 6 | Микрофоны               | <b>ТС</b>           | основное                        | беспроводные                                        |                                                |
| 7 | Проектор                | <b>ТС</b>           | основное                        | портативный                                         |                                                |
| 8 | Экран                   | <b>ТС</b>           | основное                        | проекционный рулонный                               |                                                |
| 9 | Сетевое оборудование    | <b>Оборудование</b> | основное                        | Ethernet                                            |                                                |

| №               | Наименование                                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| «Читальный зал» |                                                  |              |                                 |                                                     |                                                |
| 1               | Шкаф со стеклом                                  | Мебель       | основное                        | смешанный                                           | ПРП                                            |
| 2               | Читательский стол                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 3               | Стул на ножках                                   | Мебель       | основное                        | смешанный на ножках                                 |                                                |
| 4               | Стенд                                            | Мебель       | основное                        | информационный                                      |                                                |
| 5               | Автоматизированное рабочее место читателя        | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 6               | МФУ                                              | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |
| «Библиотека»    |                                                  |              |                                 |                                                     |                                                |
| 1               | Стеллаж                                          | Мебель       | основное                        | открытый<br>многосекционный                         | ПРП                                            |
| 2               | Шкаф                                             | Мебель       | основное                        | смешанный со стеклом                                |                                                |
| 3               | Читательский стол                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 4               | Стул на ножках                                   | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 5               | Компьютерный стол                                | Мебель       | основное                        | смешанный                                           |                                                |
| 6               | Кресло                                           | Мебель       | основное                        | компьютерное на<br>колесиках                        |                                                |
| 7               | Автоматизированное рабочее место<br>библиотекаря | Оборудование | основное                        | смешанное с выходом в интернет                      |                                                |
| 8               | Сетевое оборудование                             | Оборудование | основное                        | Ethernet                                            |                                                |
| 9               | МФУ                                              | ТС           | основное                        | (принтер, сканер, копир)                            |                                                |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| №<br>п/п                                                    | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| 1                                                           | Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.                            | 50         | ОП.01-ОП.07<br>ПМ.01 –ПМ.03                    |
| 2                                                           | Интернет-браузеры                                                                                                         | 50         | ПМ.01 –ПМ.03                                   |
| <b>Программное обеспечение профессионального назначения</b> |                                                                                                                           |            |                                                |
| 3                                                           | В соответствии с рабочей программой                                                                                       | 15         | ОП.01-ОП.07<br>ПМ.01 –ПМ.03                    |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-II по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                          |                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Общие положения .....                                    | 3                               |
| Требования к проведению демонстрационного экзамена ..... | Ошибка! Закладка не определена. |

### **Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники присваивается квалификация: слесарь по ремонту авиационной техники

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

#### **Виды деятельности**

| <b>Код и наименование<br/>вида деятельности (ВД)</b>                                       | <b>Код и наименование<br/>профессионального модуля (ПМ),<br/>в рамках которого осваивается ВД</b>      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                          | 2                                                                                                      |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                               |                                                                                                        |
| ВД 01. Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | ПМ 01. Технология ремонта деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ |
| ВД 02. Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности         | ПМ 02. Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности                     |
| <b>По запросу работодателя</b>                                                             |                                                                                                        |
| ВД 03. Выполнение работ по профессии                                                       | ПМд.03 Выполнение работ по профессии                                                                   |

|                                                            |                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 3 разряда | 18509 Слесарь по ремонту авиационных двигателей, 2 разряда |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

**Таблица 2**

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

| Оцениваемые виды деятельности                                                       | Профессиональные компетенции                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ | ПК 1.1. Выполнять основные ремонтные работы по слесарной обработке металлов.                                                             |
|                                                                                     | ПК 1.2. Выполнять демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов                                                                            |
|                                                                                     | ПК 1.3. Выполнять сборку узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке                                                             |
| Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности         | ПК 2.1. Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией. |
|                                                                                     | ПК 2.2. Выполнять слесарные работы с достижением точности по 10 - 12 качеству.                                                           |
|                                                                                     | ПК 2.3. Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов.                                                                 |
|                                                                                     | ПК 2.4. Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте.                                                       |

Выпускники, освоившие программу по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

**Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

**Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы),

в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих

в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель

и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

### **Примерная структура программы ГИА**

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

### **Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в  
рамках государственной итоговой аттестации выпускников  
Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2025 г.**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры рабочей программы воспитания ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса» направлены на углубление и расширение инвариантных целевых ориентиров с учетом технической направленности реализуемых образовательных программ СПО, с учетом организационно-правовой формы, режима работы, местоположения техникума в Свердловской области.

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности</b>                                                                      |
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                  |
| – понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны                                               |
| – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни <i>Свердловской области</i>                                                                  |
| – демонстрирующий приверженность традиционным уральским духовно-нравственным ценностям, культуре народов Урала, принципам честности, порядочности, открытости.                 |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                               |
| – осознанно проявляющий равнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию         |
| – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества и Свердловской области.                                                       |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                         |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики                                     |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                 |
| – демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии                                                                                      |
| – использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности     |
| – критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.                          |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                     |
| – демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии                              |
| – осознающий ценность жизни, здоровья и безопасности.                                                                                                                          |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                     |
| – применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно- |

|                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ценностной системой                                                                                                                                                                                 |
| – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли                                                                                                                                   |
| – понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. |
| – ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества                           |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу                                |
| – проявляющий готовность быть наставником, сопровождать наставляемого до момента его готовности быть самостоятельным в решениях и получении результата.                                             |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                                     |
| – ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности                                           |
| – понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью              |
| – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии Свердловской области и Российской Федерации.                              |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                                                                                                                                   |
| – обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии                                                |
| – демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности                                                     |
| – умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                         |
| – использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                        |
| – проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности                                                                   |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

#### Модуль «Образовательная деятельность»

|                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям |
| подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения,                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям                                                                                                                                |
| инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности                                                                                                                                                                        |
| курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению |
| научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке                                                                                                                                                    |

### **Модуль «Кураторство»**

|                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности                                                        |
| организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии |

### **Модуль «Наставничество»**

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии                                                                                               |

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты |
| встречи с известными представителями профессии                                                                                                             |
| круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии                                                                              |

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности |
| размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии |
| совместные мероприятия, посвященные Дню профессии                                                                                                      |

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии |
| организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией                                                                                     |
| поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии            |

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию |
| организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции                      |
| реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами   |

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности                             |
| участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии                     |
| проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик |
| организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии               |
| организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»                                       |

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| проведение практико-ориентированных мероприятий |
|-------------------------------------------------|

### РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

#### 3.1. Кадровое обеспечение

*Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации, а также регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностных инструкций. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| положение о кураторе учебной группы                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| положение о совете по профилактике правонарушений среди обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                               |
| положение о студенческом совете                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| положение о медиацентре                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| положение о Старосте и Старостате                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| правила внутреннего распорядка                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»                                                                                                                                                                                                                                                                |
| программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»                                                                                                                                                                                                                                    |
| приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества |

#### 3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

*Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности*

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, |
|---------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося                                                 |
| участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью |
| рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров                                   |
| реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности              |
| успешное освоение образовательных программ по специальности                                                       |

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)*

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| по составленным рейтингам выдаются Благодарственные письма, грамоты, ценные призы и подарки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

*Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках проводимых в образовательной организации мероприятий и реализованных проектов в профессиональной образовательной организации, по уровню вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях, по включённости обучающихся и преподавателей в деятельность, по участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства), а также по снижению негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля)*

*Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, и другими специалистами в области воспитания.*

*Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.*

*Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Календарный план воспитательной работы по профессии

| №                                      | Формы, виды и содержание деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Курсы, группы                                                                                  | Сроки                          | Ответственные                                                                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Образовательная деятельность</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                |                                |                                                                                                    |
| 1                                      | Мастер-класс для обучающихся общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга с демонстрацией ключевых возможностей обучения по ФП "Профессионалитет", планируемых к реализации в ОПК для отрасли "Машиностроение" направление радиоэлектроника. Использование устройства Ардуино при разработке микропроцессорных систем | студенты 1 – 2 курсов                                                                          | Третья неделя сентября         | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО                       |
| 2                                      | Мастер-класс по электротехнике                                                                                                                                                                                                                                                                                            | студенты 1 – 2 курсов                                                                          | Третья неделя сентября         | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО                       |
| 3                                      | Организация участия в конкурсах, смотрах, фестивалях, разработка конкурсной документации (по мере поступления информации)                                                                                                                                                                                                 | студенты ,пед. состав                                                                          | По мере поступления информации | заместитель директора по воспитательной работе - педагог - организатор - кураторы групп            |
| 4                                      | Участие обучающихся в кружках техникума                                                                                                                                                                                                                                                                                   | студенты (обязательно из СРЦ, неблагополучных семей, находящиеся в трудной жизненной ситуации) | По утв расписанию              | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-кураторы групп - студенты      |
| 5                                      | День пожилых людей                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты техникума, пожилые люди, бабушки, дедушки студентов                                   | 01 октября                     | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-кураторы-студенты              |
| 6                                      | Флешмоб ко Дню СПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты техникума                                                                             | 02 октября                     | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - мастера ПО                     |
| 7                                      | День профессионально-технического образования                                                                                                                                                                                                                                                                             | педагогимастера, наставники                                                                    | 02 октября                     | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - социальный педагог, мастера ПО |
| 8                                      | Мастер-класс по электротехнике                                                                                                                                                                                                                                                                                            | студенты 1 – 2 курсов                                                                          | 13 октября                     | заместитель директора по воспитательной работе-руководитель УПК-мастера ПО                         |
| 9                                      | Легкоатлетический кросс                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | студенты и педагоги техникума                                                                  | Третья неделя октября          | заместитель директора по воспитательной работе - педагог физической культуры                       |
| 10                                     | Мастер-класс по электротехнике                                                                                                                                                                                                                                                                                            | студенты 1 – 2 курсов                                                                          | Вторая неделя ноября           | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО                       |
| 11                                     | 2 декабря – День 2D дизайнера                                                                                                                                                                                                                                                                                             | студенты                                                                                       | 01 декабря                     | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог - кураторы                     |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |                                          |                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12                    | 4 декабря – День информатики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | студенты                                                                           | 04 декабря                               | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - преподаватели информатики                                                      |
| 13                    | Мастер-класс по электротехнике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | студенты 1 – 2 курсов                                                              | Вторая неделя декабря                    | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО                                                                          |
| <b>2. Кураторство</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |                                          |                                                                                                                                                       |
| 1                     | Классные часы по вопросам: поведение на территории образовательного учреждения, права и обязанности студентов, о запрете курения в общественных местах, антитеррористической, дорожной безопасности, пожарной, электробезопасности (с заполнением журналов по Охране труда)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | студенты                                                                           | По учебному расписанию 3 неделя сентября | заместитель директора по воспитательной работе - специалист по ОТ и ТБ - кураторы                                                                     |
| 2                     | Всероссийский классный час в рамках ЕДОД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | обучающиеся 7-9 классов общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга, студенты | Октябрь                                  | заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной-социальной педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты |
| 3                     | Всероссийский классный час в рамках ЕДОД, ознакомление с ГАПОУ СО "ЕТОТС"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | обучающиеся 7-9 классов общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга, студенты | Октябрь                                  | заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной-социальной педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты |
| 4                     | Классный час: «А вы знаете, что такое коррупция?»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | студенты                                                                           | Ноябрь                                   | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                                                                                             |
| 5                     | Классный час на темы: Правила поведения в общественных местах во время проведения Новогодних Ёлок и в других местах массового скопления людей.<br>Правила пожарной безопасности во время новогодних праздников.<br>Правила поведения на дороге.<br>Правила поведения зимой на открытых водоёмах.<br>Первая помощь при переохлаждении и обморожении:<br>Общие правила поведения учащихся во время зимних каникул.<br>Правила безопасного поведения в общественных местах<br>Памятка безопасности на железной дороге.<br>Правила безопасного поведения в сети Интернет | студенты                                                                           | декабрь                                  | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                                                                                             |
| 6                     | Классный час на тему «Правонарушение и подросток в современном обществе»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | студенты                                                                           | январь                                   | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                                                                                             |
| 7                     | Классный час на темы: «Действия при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного или военного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты                                                                           | март                                     | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                                                                                             |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                            |                                                                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | характера»,<br>«Профилактика экстремизма и противодействие идеологии терроризма»,<br>«Ответственность за совершение преступлений против общественной безопасности и государственной власти, предусмотренная Уголовным кодексом Российской Федерации, а также алгоритм действий при вооружённом нападении на объект» |                                                                      |                                            |                                                                                       |
| 8                                             | Классный час на темы:<br>«Финансовые мошенничества и безопасность», «Сохранение жизни и здоровья студентов, а также безопасный отдых студентов в выходные и праздничные дни», «Уступи дорогу поездам!», «Профилактика травматизма на ЖД»                                                                            | студенты                                                             | апрель                                     | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                             |
| 9                                             | Классный час на тему:<br>«Правила поведения во время летних каникул»<br>«Правила поведения на водных объектах»<br>«Правила поведения в лесу»<br>«Правила дорожного движения»<br>«Правила использования средств индивидуальной мобильности»                                                                          | студенты                                                             | май                                        | заместитель директора по воспитательной работе - кураторы                             |
| 10                                            | Классный час на тему:<br>«Успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»                                                                                                                                                                                 | студенты                                                             | По учебному расписанию 3 неделя ежемесячно | заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы                      |
| 11                                            | Классный час на тему: «Итоговая успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»                                                                                                                                                                           | студенты                                                             | По учебному расписанию 3 неделя июня       | заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы                      |
| <b>3. Наставничество</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                            |                                                                                       |
| 1                                             | День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»                                                                                                                                                                                                                                                     | студенты                                                             | 1 раз в квартал                            | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| 2                                             | Назначение наставников студентам испытывающим трудности в освоении образовательной программы (создание пар наставник - наставляемый, утв плана наставничества). Контроль за парами созданными ранее, корректировка плана наставничества.                                                                            | студенты испытывающие сложности в освоении образовательной программы | После совета по профилактике               | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                            |                                                                                       |
| 1                                             | День тикающих часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | студенты, педагогический состав                                      | 25.09                                      | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| 2                                             | День наладчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | студенты, педагогический состав                                      | 01.11.                                     | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| 3                                             | День энергетика                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | студенты,                                                            | 22.12                                      | заместитель директора по                                                              |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                         |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    | педагогический состав                                                     |                         | воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог                                 |
| 4                                                      | День токаря<br>День конструктора<br>День инженера<br>День машиностроителя<br>День работающих в машиностроении                                                                                                                      | студенты, педагогический состав                                           | Последний день сентября | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог        |
| 5                                                      | День слесаря                                                                                                                                                                                                                       | студенты, педагогический состав                                           | 26.02                   | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог        |
| 6                                                      | День сварщика                                                                                                                                                                                                                      | студенты, педагогический состав                                           | Последняя пятница мая   | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог        |
| 7                                                      | День монтажника                                                                                                                                                                                                                    | студенты, педагогический состав                                           | 06.08.                  | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог        |
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                         |                                                                                              |
| 1                                                      | День специалиста органов воспитательной работы (выставка на 1 этаже выполненная студентами техникума)                                                                                                                              | студенты, представители ПДН                                               | 11 сентября             | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор                         |
| 2                                                      | 100 лет со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской (1923-1941)                                                                                                                                                       | студенты, представители ПДН                                               | 13 сентября             | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор                         |
| 3                                                      | День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).<br>День зарождения российской государственности (862 год) выставка на 1 этаже техникума выполненная студентами техникума      | студенты техникума, приглашенные ветераны тыла и боевых действий, военком | 21 сентября             | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - Студ совет - кураторы |
| 4                                                      | Оформления стенда педагога-психолога                                                                                                                                                                                               | студенты, сотрудники техникума, гости и посетители техникума              | 3 неделя ежемесячно     | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                            |
| 5                                                      | Всероссийский день чтения                                                                                                                                                                                                          | студенты, родители (законные представители)                               | 09 октября              | заместитель директора по воспитательной работе-библиотекарь-кураторы-студенты                |
| 6                                                      | День памяти жертв политических репрессий, выставка                                                                                                                                                                                 | студенты, родители, ветераны                                              | 30 октября              | заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор                           |
| 7                                                      | Всероссийская неделя сбережений                                                                                                                                                                                                    | студенты                                                                  | Первая неделя ноября    | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты                 |
| 8                                                      | Экологический диктант                                                                                                                                                                                                              | студенты                                                                  | Третья неделя ноября    | заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор                           |
| 9                                                      | Консультирование (прием) граждан по вопросам законодательства РФ о противодействии коррупции. Мероприятия по правовому просвещению и информированию граждан о законодательстве РФ, регулирующем вопросы противодействия коррупции. | граждане                                                                  | В срок до 14 декабря    | заместитель директора по воспитательной работе - юрист                                       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 10                                                                | 28 декабря – Международный день кино                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | студенты                                                              | 28 декабря                                | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - кураторы       |
| 11                                                                | Международный женский день                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты                                                              | 08 марта                                  | заместитель директора по воспитательной работе - студ совет                           |
| <b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                           |                                                                                       |
| 1                                                                 | Церемония чествования семейных трудовых династий по профессии                                                                                                                                                                                                                                                                                     | студенты, педагогический состав                                       | ноябрь                                    | заместитель директора по воспитательной работе                                        |
| <b>7. Самоуправление</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                           |                                                                                       |
| 1                                                                 | Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии»                                                                                                                                                                                                                                                                                           | студенты, педагогический состав                                       | апрель                                    | заместитель директора по воспитательной работе                                        |
| <b>8. Профилактика и безопасность</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                           |                                                                                       |
| 1                                                                 | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»                                                                                                                                                                                        | студенты, педагогический состав                                       | Май – октябрь                             | заместитель директора по воспитательной работе                                        |
| 2                                                                 | Комплексная диагностика обучающихся I курса: тестирование, анкетирование (составление социального портрета первокурсников)                                                                                                                                                                                                                        | студенты 1 курса                                                      | В срок до 10 октября                      | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                     |
| 3                                                                 | Социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление незаконного употребления наркотических средств и психотропных веществ                                                                                                                                                                                                    | студенты до 18 лет                                                    | По графику утв сентября                   | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| 4                                                                 | Заседание Совета по профилактике и предупреждению правонарушений                                                                                                                                                                                                                                                                                  | студенты, инспектор ПДН                                               | По согласованию с ПДН ежемесячно          | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог |
| 5                                                                 | Индивидуальная работа с обучающимися, относящимися к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, формирование личных дел                                                                                                                                                                                                   | студенты всех курсов                                                  | По графику социальный педагога ежемесячно | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог                   |
| 6                                                                 | Индивидуальные занятия по запросу педагогов с обучающимися с девиантными формами поведения, агрессией и повышенной тревожностью.                                                                                                                                                                                                                  | студенты, пед состав                                                  | По мере поступления запросов              | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                     |
| 7                                                                 | Индивидуальное консультирование родителей (детско-родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.                                                                                                                                                                                                                                      | родители (законные представители)                                     | По мере поступления запросов              | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                     |
| 8                                                                 | Профилактическая работа с лицами, прибывающими из стран с повышенной террористической активностью в Российскую Федерацию для обучения, проводить на базе образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования мероприятия в форме индивидуальных или групповых бесед (в том числе с участием представителей религиозных и | студенты прибывшие из стран с повышенной террористической активностью | 11 октября                                | заместитель директора по воспитательной работе-социальный педагог, педагог-психолог   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                        |                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | общественных организаций, психологов) с целью доведения норм законодательства, устанавливающих ответственность за участие в террористической деятельности, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни, создание и участие в деятельности общественных объединений, цели и действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя России |                                   |                                        |                                                                                                             |
| 9  | Тренинговые занятия «Жизнь как ценность»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | студенты 1- 2 курсов              | Четвертая неделя октября               | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                                           |
| 10 | Индивидуальное консультирование родителей (детско-родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                | родители (законные представители) | По мере поступления запросов в октябре | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                                           |
| 11 | Проф мероприятие "С ненавистью и ксенофобией нам не по пути" совместно с МВД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | студенты                          | Вторая неделя ноября                   | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - педагог-психолог(социальный педагог) |
| 12 | Спортивное мероприятие, посвященное Всероссийскому дню призывника «Служу Отечеству!»                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты                          | Третья неделя ноября                   | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)                      |
| 13 | 22 ноября – День психолога в России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | студенты                          | 22 ноября                              | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты                                |
| 14 | Сдача норм ГТО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | студенты                          | Четвертая неделя ноября                | заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)                      |
| 15 | 30 ноября – Международный день защиты информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | студенты                          | 30 ноября                              | заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты                                |
| 16 | Всемирный день борьбы со СПИДом (приглашенный гость врач по профилактике (иммунолог)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | студенты                          | 01 декабря                             | заместитель директора по воспитательной работе - врач (фельдшер)                                            |
| 17 | Профилактика синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | пед. состав                       | Третья неделя декабря                  | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав                                |
| 18 | Всемирный День здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | студенты                          | 07 апреля                              | заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы                                            |
| 19 | Предотвращение синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | пед. состав                       | Четвертая неделя июня                  | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав                                |
| 20 | Тренинг для пед состава и администрации "Профилактика проф выгорания"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | пед. состав                       | Вторая неделя июля                     | заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог                                           |

|   |                                                                                                                             |          |                 |                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------|
|   | <b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>                                                                    |          |                 |                                                |
| 1 | Мастер-классы от работодателей                                                                                              | студенты | 1 раз в квартал | заместитель директора по воспитательной работе |
|   | <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>                                                           |          |                 |                                                |
| 1 | Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»                                  | студенты | Июнь - сентябрь | заместитель директора по воспитательной работе |
| 2 | Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» «Профессиональная команда» | студенты | декабрь         | заместитель директора по воспитательной работе |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров [https://авц.пф](https://авц.пф;);

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;