



Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Профессия 15.01.29 Контролер качества в машиностроении
(на базе основного (общего) образования)

Квалификация выпускника
Контролер качества

Одобрено на заседании
педагогического совета:

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

Согласовано
с предприятием работодателем
АО «УРАЛГИДРОМАШ»

Протокол № 29 от 10. 06 .2026г.

Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

 / И.Е. Майкова
введена в действие приказом
от 15 . 06 .2026г. № 153 ОД

 Директор департамента
по управлению персоналом
/ Е.И. Коновалюк

2026 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 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

АО «Уралгидромаш»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	6
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	6
1.2. Нормативные документы	6
1.3. Перечень сокращений	7
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	3
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	4
3.2. Профессиональные стандарты	4
3.3. Осваиваемые виды деятельности	4
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	10
4.3. Матрица компетенций выпускника	31
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	34
5.1. Учебный план	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	37
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии	38
5.4. Календарный учебный график	39
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	40
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	40
5.7. Практическая подготовка	40
5.8. Государственная итоговая аттестация	41
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	41
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	41
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	42
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	42
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	42
Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы	43

Перечень приложений к ОПОП-П:

- 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 **15.01.29 Контролер качества в машиностроении** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 контролер качества в машиностроении, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **15.01.29 Контролер качества в машиностроении**, 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 15.01.29 Контролер качества в машиностроении (Приказ Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528);

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 24 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 Российской Федерации от 21.04.2022 № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ»;

Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

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;

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 21.04.2022 № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528	
Квалификация выпускника	Контролер качества	
в т.ч. дополнительные квалификации	13063 Контролер станочных и слесарных работ, 2 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4428 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	3816 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3360	1460
общеобразовательный цикл	1476	776
социально-гуманитарный цикл	226	178
общепрофессиональный цикл	436	228
профессиональный цикл	1642	278
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	684	684
- производственная		
Вариативная часть образовательной программы	456	278
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	456	278
ОП.01 Техническая графика	40	-
ОП.04 Технические измерения	40	-
ОП.05 Основы материаловедения	40	-
МДК 01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС	84	44
МДК 01.03 Основы слесарного дела	36	18
УП.01.01 Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	72	72
УП.01.03 Учебная практика (слесарная)	36	36
ПП 01.01 Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	108	108

станках)		
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	36
Всего	3816	2576

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.199 Контролер станочных и слесарных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 234н	ОТФ А. Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений	А/01.2 Контроль качества изготовления простых деталей А/02.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

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	Умения:
		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)
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		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	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:

		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 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Навыки:
		подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей
		выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей
		измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
		измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм
		установление видов дефектов простых деталей
		установление вида брака простых деталей
		оформление документации на принятые и забракованные простые детали
		Умения:
		читать чертежи простых деталей
		выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты

		использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10')
		использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		выявлять дефекты простых деталей
		определять вид брака простых деталей
		документально оформлять результаты контроля простых деталей
		изолировать забракованные детали
		использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы
		система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
		технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям
		методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
		виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')

		методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		виды дефектов простых деталей
		виды брака деталей
		порядок изоляции забракованных деталей
		текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Навыки:
		подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
		изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия
		контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным

		осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами
		контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
		контроль качества простых изделий после сборки
		установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
		установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
		оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Умения:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
		использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий
		определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
		изолировать забракованные сборочные единицы

		документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
		использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы
		технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям
		требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий
		виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий
		основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях
		методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		виды дефектов простых сборочных единиц и изделий
		виды брака сборочных единиц и изделий
		порядок изоляции забракованных сборочных единиц
		порядок работы с шаблонами документов в электронном виде

		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения	Навыки:
		подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
		изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия
		контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно- измерительными инструментами и приборами
		контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
		контроль качества простых изделий после сборки
		установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
		установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
		оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Умения:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью

		визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
		использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий
		определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
		изолировать забракованные сборочные единицы
		документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
		использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных

		инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин	Навыки:
		подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
		контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно- измерительными инструментами и приборами
		контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
		контроль качества простых изделий после сборки
		установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
		установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
		оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Умения:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами

		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
		использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий
		определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
		изолировать забракованные сборочные единицы
		документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
		использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.5. Проверять станки на точность	Навыки:
		подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий

		контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		контроль зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами
		оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Умения:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
		использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий

		определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
		изолировать забракованные сборочные единицы
		документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
		использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки резьбовых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клепаных соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		выявлять дефекты сборки клеевых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных	ПК 2.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов	определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
		Навыки:
		подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку
		входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов
		идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей

материалов		оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
		Умения:
		организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
		выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов
		устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
		Знания:
		требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку
		требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения

		работы
		основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации
		правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций
		основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений
		основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей
		основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
		виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций
		виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		методика проведения визуального и измерительного контроля
		требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения

		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.2. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Навыки:
		подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений
		контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
		проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений
		регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией
		верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений
		оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Умения:
		организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю
		определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
		контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации
		контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации
		верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ

		выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		контролировать устранение дефектов сварных соединений
		устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Знания:
		требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном

		оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов
		программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля
		основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
		виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций
		виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		методика проведения визуального и измерительного контроля
		требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.3. Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	Навыки:
		подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку
		входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов
		идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей
		оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку

		Умения:
		организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
		выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов
		устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций
		устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
		Знания:
		требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку
		требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из

		разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации
		правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций
		основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений
		основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей
		основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
		виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций
		виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		методика проведения визуального и измерительного контроля
		требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

	ПК 2.4. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	Навыки:
		подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений
		контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
		проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений
		регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией
		верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений
		оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Умения:
		организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта
		определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю
		определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)
		читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
		контролировать применение сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации
		контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации
		верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ
		выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов

		и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		контролировать устранение дефектов сварных соединений
		устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации
		оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
		Знания:
		требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах
		основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)
		основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном

		оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля
		основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения
		виды и методы контроля сварных соединений из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций
		виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления
		методика проведения визуального и измерительного контроля
		требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
		формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональ ного стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная часть	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	40.199 Контролер станочных и слесарных работ	ОТФ А. Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений	A/01.2 Контроль качества изготовления простых деталей
		ПК 1.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки ПК 1.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения ПК 1.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин ПК 1.5. Проверять станки на точность			A/02.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии:

[illegible]

	деятельности																		
ОП.08	Организационно-экономические основы бережливого производства	0	0	0				0											
П.00	Профессиональный цикл																		
ПМ.01	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки																		
МДК.01.01ц	Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
МДК.01.02	Технология контроля качества станочных и слесарных работ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
МДК.01.03	Основы слесарного дела	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
УП.01.01ц	Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
УП.01.02	Учебная практика (контроль качества)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
УП.01.03	Учебная практика (слесарная)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ПП.01.01	Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ПП.01.02	Производственная практика (контроль качества)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ПМ.02	Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов																		
МДК.02.01	Общие основы технологии сварочных работ	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0
МДК.02.02	Технология контроля качества сварочных работ	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0
УП.02	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0
ПП.02	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Квалификация – контролёр качества

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах				Курс	Объём образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс	
				Учебные занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр 17 недель	2 семестр 24 недели	3 семестр 17 недель	4 семестр 24 недели	5 семестр 17 недель	6 семестр 7 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14	15
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476	776	1424	0	0	52		1476	0						
ООД.01	Русский язык	72	36	66			6	1	72		28	44				
ООД.02	Литература	108	98	106			2	1,2	108		20	34	54			
ООД.03	История	136	18	134			2	1	136		52	84				
ООД.04	Обществознание	72	34	70			2	2	72				28	44		
ООД.05	География	72	34	70			2	2	72				28	44		
ООД.06	Иностранный язык	72	72	70			2	1	72		36	36				
ООД.07	Математика	280	122	268			12	1,2	280		64	88	58	70		
ООД.08	Информатика	108	80	106			2	1,2	108			36	34	38		
ООД.09	Физическая культура	72	60	70			2	1	72		34	38				
ООД.10	Основы безопасности и защита Родины	68	46	66			2	1	68		32	36				
ООД.11	Физика	158	68	150			8	1,2	158		34	42	82			
ООД.12	Химия	72	38	70			2	1	72		34	38				
ООД.13	Биология	72	14	70			2	2	72				34	38		
	Индивидуальный проект	34	14	32			2	1	34			34				
ДООД.01	Основы машиностроения на промышленных заводах Урала	44	24	42			2	1	44		34	10				
ДООД.02	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	36	18	34			2	1	36		36					

СГ.00	Социально-гуманитарный учебный цикл	226	178	216	0	0	10		226	0						
СГ.01	История России	36	18	34			2	2	36				36			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	38	38	36			2	2	38				38			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	36	24	34			2	2	36				12	24		
СГ.04	Физическая культура	82	82	80			2	2	38				34	28	20	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	34	16	32			2	3	34						34	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	436	228	420	0	0	16		316	120						
ОП.01	Техническая графика	72	36	70			2	1	32	40	34	38				
ОП.02	Основы метрологии, стандартизации и сертификации	50	30	48			2	2	50				50			
ОП.03	Средства измерения	50	30	48			2	2	50				50			
ОП.04	Технические измерения	72	36	70			2	1	32	40	34	38				
ОП.05	Основы материаловедения	72	36	70			2	1	32	40	34	38				
ОП.06	Охрана труда и экологическая безопасность	40	20	38			2	2	40				40			
ОП.07	Основы организации производства и правовые основы профессиональной деятельности	40	20	38			2	3	40						40	
ОП.08	Организационно-экономические основы бережливого производства	40	20	38			2	3	40						40	
П.00	Профессиональный цикл	1642	1394	500	1116	0	26		1306	336						
ПМ.01	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	780	682	190	576	0	14		444	336						
МДК.01.01ц	Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС	84	44	78			6	1		84	34	50				

МДК.01.02	Технология контроля качества станочных и слесарных работ	84	44	78			6	2	84				34	50		
МДК.01.03	Основы слесарного дела	36	18	34			2	1		36	36					
УП.01.01	Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	72	72		72			1		72		72				
УП.02.01	Учебная практика (контроль качества)	144	144		144			2	144					144		
УП.03.01	Учебная практика (слесарная)	36	36		36			1		36	36					
ПП.01.01	Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	108	108		108			1		108		108				
ПП.02.01	Производственная практика (контроль качества)	216	216		216			2	216					216		
ПМ.02	Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	862	712	310	540	0	12		862	0						
МДК.02.01	Общие основы технологии сварочных работ	168	88	162			6	2,3	168					84	84	
МДК.02.02	Технология контроля качества сварочных работ	154	84	148			6	2,3	154					84	70	
УП.02	Учебная практика	180	180		180			3	180						180	
ПП.02	Производственная практика	360	360		360			3	360						144	216
ГИА	Государственная итоговая аттестация	36							36							36
Итого:		3816	2576	2560	1116	0	102		3360	456	612	864	612	864	612	252

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/ работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОП.01 Техническая графика	40	1	АО «Уралгидромаш»
2.	ОП.04 Технические измерения	40	1	АО «Уралгидромаш»
3.	ОП.05 Основы материаловедения	40	1	АО «Уралгидромаш»
4.	МДК.01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС	84	1	АО «Уралгидромаш»
5.	МДК.01.03 Основы слесарного дела	36	1	АО «Уралгидромаш»
6.	УП.01.01 Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	72	1	АО «Уралгидромаш»
7.	УП.01.03 Учебная практика (слесарная)	36	1	АО «Уралгидромаш»
8.	ПП.01.01 Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	108	1	АО «Уралгидромаш»
Итого:		456		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	УП.01.01. Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	72	2	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
2.	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	УП.01.02. Учебная практика (контроль качества)	144	4	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
3.	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	УП.01.03. Учебная практика (слесарная)	36	1	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
4.	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПП.01.01. Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)	108	2	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
5.	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПП.01.02. Производственная практика (контроль качества)	216	4	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
6.	Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	УП.02. Учебная практика	180	5	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
7.	Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ПП.02. Производственная практика	360	5,6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				24 - 30	Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				24 - 30	Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I																	0	=	=																		0	0	8	8	8	8	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения:



Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам



Промежуточная аттестация



Каникулы



Учебная практика



Производственная практика (по профилю специальности)



Производственная практика (преддипломная)



Подготовка к государственной итоговой аттестации



Государственная итоговая аттестация



Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.	нед.	нед.						
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	35	16	19				3	1	2	3		3						11	52	25	1
II	31	17	14				4		4	6		6						11	52		
III	8	8					5	5		10	4	6					1	2	26		
Всего	74	41	33				12	6	6	19	4	15					1	24	130		

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 в АО «Уралгидромаш» и другие участники ОПЦ (кластера), 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) АО «Уралгидромаш» 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:

Русский язык и литература

Математика

Основы безопасности и защиты Родины

Многофункциональной подготовки

Иностранный язык

Материаловедение

Лаборатория:

Информатика

Мастерские и зоны по видам работ:

Физика и техническая механика

Токарная (универсальная)

Метрология и технические измерения

Техническая и инженерная графика

Слесарно-инструментальная

Слесарно-ремонтная

Сварочная (на площадке работодателя)

Спортивный комплекс¹

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.

¹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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.

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: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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 АО «Уралгидромаш» (или другие), 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 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Иванов Михаил Геннадьевич	АО «Уралгидромаш»	начальник цеха	3 года

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
Базовая образовательная организация	
Веснина Ольга Вячеславовна	Заместитель директора по УМР
Соболева Вера Викторовна	Заместитель директора по УВР
Коновалюк Елена Ивановна	Заместитель директора по управлению персоналом АО «Уралгидромаш»
Гриценко Дарья Евгеньевна	Методист, руководитель ОПОП
Фролова Юлия Ивановна	Руководитель ОПОП ФГОС СОО
Сетевые образовательные организации	
Черепанова Наталья Викторовна	ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения», заведующий отделением

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Майкова Полина Евгеньевна	ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика», директор

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ»	45
«ПМ.02 КОНТРОЛЬ СБОРКИ ПОД СВАРКУ, РАБОТ ПО СВАРКЕ И СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗДЕЛИЙ, УЗЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ».....	77
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)	112

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И
СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ
ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	47
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	47
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	47
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	61
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	61
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	62
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	63
3. Условия реализации профессионального модуля.....	74
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	74
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	74
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	75

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки».

Профессиональный модуль включен в обязательную и 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:

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 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.03	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	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	-

	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		
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 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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	-

	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	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 чертежи простых деталей выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') использовать универсальные контрольно-	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с

	измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом выявлять дефекты простых деталей определять вид брака простых деталей документально оформлять результаты контроля простых деталей изолировать забракованные детали использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	качества (с допусками не менее 0,01 мм) методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-	допуском не менее 0,01 мм) контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм установление видов дефектов простых деталей установление вида брака простых деталей оформление документации на принятые и забракованные простые детали
--	---	--	---

		измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом виды дефектов простых деталей виды брака деталей порядок изоляции забракованных деталей текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 1.2	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий	основы машиностроительного черчения в объеме,	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества

выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы	необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики клепаных соединений в	простых сборочных единиц и изделий изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных
---	---	---

	контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске виды дефектов простых сборочных единиц и изделий виды брака сборочных единиц и изделий порядок изоляции забракованных сборочных единиц порядок работы с шаблонами документов в электронном виде требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	единицах и изделиях щупами, по краске контроль качества простых изделий после сборки установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
ПК 1.3	читать чертежи простых	читать чертежи простых	подготовка рабочего

сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и	сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и	места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами контроль прилегания поверхностей
---	---	--

	приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	безопасности и электробезопасности	сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске контроль качества простых изделий после сборки установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
ПК 1.4	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых

выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака	выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов обеспечение безопасности	сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске контроль качества простых изделий после сборки установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке
---	--	---

	простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности		простых сборочных единиц и изделий
ПК 1.5	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах

шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для	сборки клепаных соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности	визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
---	---	---

	оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности		
--	--	--	--

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	190	106
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	576	576
учебная (изготовление деталей на универсальных станках)	72	72
учебная (контроль качества)	144	144
учебная (слесарная)	36	36
производственная (изготовление деталей на универсальных станках)	108	108
производственная (контроль качества)	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета</i>	14	-
Всего	780	682

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 1.4, ПК 1.5	Раздел 1. Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС	78	44	78	78	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3	Раздел 2. Технология контроля качества станочных и слесарных работ	78	44	78	78	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.2	Раздел 3. Основы слесарного дела	34	18	34	34	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Учебная практика	252	252					252	
ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Производственная практика	324	324						324
	Промежуточная аттестация	14							
	Всего:	780	682	188	188	-	-	252	324

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технологии металлообработки		78	
МДК.01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС		34/44	
Тема 1.1. Технологические процессы в машиностроении.	Содержание	4/12	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.4, ПК 1.5
	1-2. Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки. Классификация технологических процессов. Правила построения технологических процессов. Порядок оформления технической документации. Параметры качества изделия.	2	
	3-4. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений. Типы производств. Единичное производство. Серийное производство. Массовое производство.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	5-6. Характеристика типов производств	2	
	7-10. Составление технологического процесса на изготовление детали	4	
	11-16. Разработать презентации на темы: 1) Технологический процесс: термины и определения. Структура технологического процесса 2) Точность изготовления изделий в машиностроении 3) Машиностроительные предприятия г. Екатеринбурга и Свердловской области	6	
Тема 1.2. Основы	Содержание	8/10	ОК.01 - ОК.09, ПК

резания металлов	17-18. Сущность обработки металлов резанием. Стружкообразование при обработке различных материалов. Применение смазочно - охлаждающих средств (СОЖ); Принципы базирования.	2	1.4, ПК 1.5
	19-20. Элементы режимов резания, припуски на обработку. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи. Выбор режимов резания по справочнику для конкретных.	2	
	21-22. Термообработка, заточка и доводка режущего инструмента. Геометрические формы современного режущего инструмента с использованием твердосплавных и керамических материалов; Силы, действующие при резании. Теплообразование при резании. Явление наклепа, нароста.	2	
	23-24. Режущий инструмент. Классификация токарных резцов, сверла, зенкеры, метчики, плашки, фрезы и абразивные материалы. Инструментальные материалы. Изнашивание инструмента. Виды и критерии износа.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	25-26. Сравнительная характеристика физических явлений в процессе резания. Сравнительная характеристика инструментальных материалов	2	
	27-28. Изучение устройства токарного резца. Изучение геометрических параметров токарного резца	2	
	29-30. Определение вида износа токарного резца. Определение элементов, влияющих на скорость резания. Выбор и подача смазочно-охлаждающей жидкости в зону резания	2	
	31-34. Создать три электронных слайда: - режущий инструмент с его краткой характеристикой (назначение, ГОСТ на изготовление, расшифровка материала инструмента).	4	
Тема 1.3. Общие сведения по обработке на металлорежущих станках	Содержание	8/10	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.4, ПК 1.5
	35-36. Классификация металлорежущих станков. Виды работ выполняемых на металлорежущих станках. Подналадка металлорежущих станков; Металлообрабатывающие центры их назначение. Передачи, используемые в	2	

	металлорежущих станках. Основные характеристики передач		
	37-38. Основные механизмы станка: станины, приводы, шпиндельные узлы. Движения рабочих органов и узлов станка	2	
	39-40. Кинематические схемы. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин. Условные обозначения элементов кинематических схем. Основные типы станков токарной группы. Кинематические схемы и элементы схем. Схемы компоновки исполнительных органов и схемы обработки деталей на токарных станках каждого типа.	2	
	41-42. Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков. Выбор приспособлений в зависимости от вида обработки. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	43-44. Выбор методов обработки с учетом качества обрабатываемых поверхностей. Определение движений рабочих органов	2	
	45-46. Порядок построения технологического процесса	2	
	47-48. Определение основных элементов кинематических пар.	2	
	49-52. Создать три электронных слайда: - металлорежущий станок с его характеристикой (назначение, расшифровка модели, главное движение резания и движение подачи)	4	
Тема 1.4. Технология работ на металлорежущих станках	Содержание	10/6	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.4, ПК 1.5
	53-54. Метод обработки торцевых поверхностей, ступенчатых, фасонных, конических валов. Классификация деталей и технологические особенности их обработки. Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства машин.	2	
	55-56. Технология обработки фасонных поверхностей: способы обработки, инструменты используемые при обработки фасонных поверхностей и дефекты, контроль фасонных поверхностей;	2	

	57-58. Технология обработки цилиндрических отверстий Способы, сверления и рассверливания, зенкерования, растачивание, развертывание, виды дефектов и контроль. Технология обработки конических поверхностей. Общие сведения, способы обработки. Виды дефектов и контроль конических поверхностей.	2	
	59-60. Технология нарезания резьб. Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Виды дефектов и контроль обработки резьбы.	2	
	61-62. Технология отделки поверхностей: притирка (доводка), полирование, пластическое деформирование, накатывание рифлений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	63-64. Расчет погрешности механической обработки детали	2	
	65-66. Последовательность обработки детали типа «вал» или «втулка» на металлообрабатывающем станке	2	
	67-68. Выбор измерительного инструмента	2	
Тема 1.5. Технология и методы обработки (фрезерование, шлифование, растачивание)	Содержание	4/6	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.4, ПК 1.5
	69-70. Шлифование, хонингование, притирка и доводка отверстий; назначение применяемое оборудование и инструмент. Приспособления и оснастка, применяемые на фрезерных станках. Технология обработки пазов и уступов.	2	
	71-72. Типовые методы обработки отверстий, их экономичность. Типовые технологические процессы обработки плоских поверхностей и пазов. Методы обработки плоских поверхностей (фрезерованием, протягиванием, шлифованием и обтачиванием). Применяемое оборудование, инструмент, экономичность методов обработки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	73-74. Расчет режимов резания при сверлении и зенкеровании.	2	

	75-76. Расчет режимов резания при шлифовании.	2	
	77-78. Рассмотрение конфигурации шлифовальных кругов.	2	
Раздел 2. Технологии контроля качества		78	
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		34/44	
Тема 2.1. Общие сведения о механосборочных работах	Содержание	4/2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	1-4. Краткие сведения о слесарно-сборочных работах. Metallорежущие станки и их технологические характеристики. Сведения о качестве и точности. Погрешности обработки и сборки. Стандартизация. Качество продукции. Виды технического контроля. Техническая документация контроля.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	5-6. Составление структуры технического контроля на предприятии	2	
Тема 2.2. Основы технических измерений	Содержание	2/0	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	7-8. Основные понятия. Метрологические показатели средств измерения. Погрешности измерений и их оценка. Выбор средств измерения.	2	
Тема 2.3. Контроль линейных размеров при механической обработке и слесарных работах	Содержание	10/6	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	9-10. Штриховые меры длины. Контроль линейных размеров и инструмента с помощью плоскопараллельных концевых мер длины. Правила составления блоков концевых мер длины	2	
	11-12. Контроль линейных размеров штангенинструментами. Виды штангенинструментов. Штангенциркули. Классификация. Область применения. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Область применения	2	
	13-14. Виды микрометрических инструментов и их назначение. Гладкие микрометры МК. Область применения. Микрометрический глубиномер. Принцип измерения. Область применения. Микрометрический нутромер. Принцип измерения. Область применения	2	
	15-16. Контроль поверочными линейками, плитами. Контроль линейных размеров с помощью рычажно-механических приборов. Рычажная скоба.	2	

	Назначение, принцип контроля. Рычажный микрометр. Принцип контроля.		
	17-18. Автоматические средства контроля. Принципы построения приборов автоматического контроля. Выбор средств измерения и контроля.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	19-20. Выполнение измерения высоты детали штангенрейсмасом, штангенглубиномером.	2	
	21-22. Выполнение контроля действительных линейных размеров деталей гладким микрометром МК. Определение годности деталей.	2	
	23-24. Выполнение контроля детали индикаторным нутромером. Выполнение контроля детали рычажной скобой.	2	
Тема 2.4. Контроль угловых величин и конусов	Содержание	2/4	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	25-26. Контроль углов. Угловые меры и угольники. Контроль конусов. Контроль наружного конуса роликами. Контроль внутреннего конуса шариками.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	27-30. Контроль углов угломером. Определение погрешности средств измерений угловых размеров.	4	
Тема 2.5. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Содержание	4/8	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	31-34. Общие сведения. Контроль отклонения формы плоских поверхностей. Методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штрихмассом, на краску. Методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами, при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	35-42. Определение отклонений формы поверхности цилиндрического валика с помощью микрометра. Измерение расстояний между осями отверстий косвенным методом. Измерение глубиномерами. Приемо-сдаточные испытания	8	

Тема 2.6. Контроль шероховатости поверхности	Содержание	2/4	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	43-44. Общие сведения. Основные понятия и определения. Контроль шероховатости бесконтактными методами. Контроль шероховатости контактными методами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	45-48. Нормирование шероховатости поверхности детали	4	
Тема 2.7. Приборы и методы контроля резьб	Содержание	2/6	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	49-50. Общие сведения о резьбовых соединениях. Поэлементный контроль резьбы. Резьбовые калибры. Резьбы. Параметры резьбы. Классификация резьбы. Контроль среднего диаметра резьбы резьбовым микрометром. Контроль глубины нарезки резьбы. Контроль резьбовыми калибрами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	51-56. Выполнение комплексного контроля резьбы резьбовыми калибрами. Оформление карты контроля на измеряемую деталь. Выполнение контроля среднего диаметра резьбы резьбовым микрометром	6	
Тема 2.8. Механизация и автоматизация контроля	Содержание	2/4	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	57-58. Пневматические средства измерения. Электроконтактные средства измерения. Приборы автоматического и активного контроля. Контрольные автоматы и координатно-измерительные машины.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	59-62. Изучение приборов автоматического контроля. Изучение устройств активного контроля.	4	
Тема 2.9. Технический контроль на предприятии	Содержание	2/6	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	63-64. Особенности контроля в сборочных цехах. Организация технического контроля на предприятии. Технологическая документация на технический контроль. Безопасность труда на предприятии.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	65-66. Составление технологической документации на контроль.	2	
	67-70. Выполнение работы по составленной карте контроля.	4	
Тема 2.10. Точность обработки на металлорежущих станках	Содержание	4/4	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3
	71-74. Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки. Порядок проверки станков на точность обработки под нагрузкой. Техника безопасности при проверке станка на точность обработки. Инструменты и приборы для проверки станка на точность. Основные методы проверки станка.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	75-78. Проверка геометрической точности токарного станка. Проверка геометрической точности слесарного станка.	4	
Раздел 3. Первоначальные слесарные навыки		34	
МДК.01.03 Основы слесарного дела		16/18	
Тема 2.1. Начальные навыки слесарной обработки	Содержание	36	
	1-2. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Виды слесарных работ. Организация рабочего места слесаря. Режим труда. Санитарно-гигиенические условия труда. Безопасные условия труда слесаря	2	
	3. Разметка плоскостная: назначение, инструменты и приспособления. Подготовка поверхностей под разметку. Правила выполнения приемов разметки	1	
	4. Рубка металла: назначение, инструменты и приспособления. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Приемы рубки. Механизация рубки	1	
	5. Правка и рихтовка металла: назначение, инструменты и приспособления. Основные правила выполнения работ при правке. Оборудование при правке	1	
	6. Гибка металла: назначение, инструменты и приспособления. Правила выполнения работ при ручной гибки металла. Механизация при гибочных работ	1	
	7. Резка металла: назначение, инструменты и приспособления. Основные правила резания металла ножовкой. Механизированная резка	1	

8. Опиливание металла: назначение, инструменты, приспособления. Основные виды и способы опилования. Правила ручного опилования. Механизация опилоочных работ.	1	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.2
9-10. Сверление, рассверливание: применение. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Точность и качество обработанных отверстий. Выбор сверла. Сверлильные станки: назначение, виды работ. Установка и закрепление деталей на сверлильном станке. Крепление сверл. Режимы резания при сверлении. Контроль отверстий	2	
11. Графические построения и разметка плоских фигур по теме. Разметка плоскостная	1	
12. Технические характеристики инструментов, применяемых при рубке	1	
13-14. Правка листового металла. Правка стальных прутков	2	
15-16. Определение длины заготовок для угольника, скобы, кольца	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
17-18. Устройство ручной слесарной ножовки	2	
19-20. Классификация напильников	2	
21-22. Устройство спирального сверла. Элементы режущей части сверла	2	
23-24. Устройство универсального сверлильного станка	2	
25-26. Нарезание резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьб	2	
27-28. Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы. Механизация нарезания резьбы. Контроль резьбы	2	
29-30. Механизация нарезания резьбы. Контроль резьбы	2	
31-32. Классификация резьб. Основные элементы резьбы	2	
33-34. Нарезание резьбы.	2	

Учебная практика по разделу 1. Виды работ: Техника безопасности при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места станочника. Устройство основных видов металлообрабатывающих станков. Техническая документация: чертеж, эскиз, технологическая карта. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (слесарных, токарных)	72	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
Учебная практика по разделу 2. Виды работ: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Контроль линейных размеров. Контроль качества деталей после механической обработки. Контроль качества сборочных единиц. Контроль качества сборочных единиц. Классификация брака и установление причин его возникновения. Определение шероховатости поверхности. Контроль сборки неразъемных соединений (клепка, пайка, запрессовка). Измерение штангенинструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических деталей, высот и глубин. Составление протоколов измерения. Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров. Измерение гладким микрометром диаметров параллельными плоскостями, параллельности валов. Проверка станков на точность обработки. Оформление протоколов измерения и контроля деталей. Выполнение работ по контролю качества сборочных работ. Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений. Составление протоколов измерения	144	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
Учебная практика по разделу 3. Виды работ: Вводный инструктаж. Понятие о рубке металлов на плите или наковальне, в тисках или приспособлениях. Подготовка рабочего места для рубки. Инструмент, применяемый при рубке. Зубило, крейцмейсель, слесарный молоток в зависимости от твердости металла с кистевым, локтевым и плечевым замахами. Рубка, правка, гибка, разметка металла. Опиливание. Шабровка. Сверление, зенкование и развёртывание. Нарезание резьбы. Клепка. Пространственная разметка. Комплексная работа	36	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
Производственная практика раздела 1 Виды работ: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Крепление заготовок и режущих инструментов; Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными; Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования;	108	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; Проверка качества обработки деталей.		
Производственная практика раздела 2 Виды работ: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организация технического контроля на предприятии. Контроль качества деталей после механической обработки. Контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Выполнение входного контроля материала в соответствии с перечнем. Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ. Ознакомление с технической документацией на эталон. Контроль деталей по КД. Ознакомление со сборкой механизмов в цехах базового предприятия. Ознакомление с технологическим процессом на изготовление детали. Ознакомление с типовым технологическим процессом на изготовление однотипных деталей. Контроль и приемка детали после токарной обработки. Контроль отверстий после сверла и развертки. Контроль после шлифовальной обработки. Межоперационный контроль. Бюро технического контроля сборочного цеха. Контроль качества сборки. Контроль резьбовых соединений. Выполнение контроля шероховатости деталей по эталонам. Выполнение приемки деталей после механической обработки на станках ЧПУ. Контроль качества разъемных соединений. Контроль качества неразъемных соединений. Подготовка контрольного и измерительного инструмента. Определение методов и средств контроля. Выполнение контроля типичных для базового предприятия деталей различных видов механической обработки с применением различного контрольно-измерительного инструмента. Составление протоколов измерений. Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. Выполнение контроля предельными калибрами-скобами цилиндрических валов и отверстий. Составление дефектной ведомости. Заполнение извещения о браке, браковочного акта, брак-карты. Контроль и выявление причин брака при обработке отверстий и валов. Контроль и выявление причин брака при нарезании резьбы. Техника безопасности при выполнении контрольных работ. Оформление дневника и отчета по практике	216	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
Промежуточная аттестация	14	
Всего:	780	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зоны по видам работ «Слесарно-инструментальная», «Слесарно-ремонтная», «Токарная (универсальная) оснащенные 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. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря: учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск: РИПО, 2019. — 356 с. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131985> (дата обращения: 15.03.2024).
2. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий: учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск: РИПО, 2019. — 192 с. — ISBN 978-985-503-900-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131988> (дата обращения: 15.03.2024).
3. Феофанов А.Н. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебное издание / Феофанов А.Н., Гришина Т. Г., Схиртладзе А. Г. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. — Москва: Издательский центр «Академия», 2014. — 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926> (дата обращения: 03.01.2024).
2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978> (дата обращения: 03.01.2024).
3. Покровский Б. С. Основы слесарных и сборочных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. — 9-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2017. — 208 с.
4. Хрусталева З. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — Текст: электронный. — BOOK.ru: библиотечно-электронная система. — URL: <https://book.ru/book/944940>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<i>ПК 1.1</i>	осуществлен контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Экзамены, дифференцированный зачет Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК 1.2</i>	проведена приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	
<i>ПК 1.3</i>	классифицирован брак и установка причины его возникновения	
<i>ПК 1.4</i>	проведены испытания узлов, конструкций и частей машин	
<i>ПК 1.5</i>	проверены станки на прочность	
<i>ОК.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.08</i>	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
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 КОНТРОЛЬ СБОРКИ ПОД СВАРКУ, РАБОТ ПО СВАРКЕ И СВАРНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ ИЗДЕЛИЙ, УЗЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ И
НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ И ПОЛИМЕРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	79
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	79
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	79
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	95
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	95
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	96
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	97
3. Условия реализации профессионального модуля.....	109
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	109
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	109
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	110

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов»

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 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,	номенклатура информационных	-

	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	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	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	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	-

	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		
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 экологической безопасности определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	-

	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	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 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)	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	-

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 2.1	организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов правила хранения,	подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку

нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку	подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных	
---	--	--

		элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления методика проведения визуального и измерительного контроля требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и	
--	--	--	--

		электробезопасности	
ПК 2.2	организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации верифицировать	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных	подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной,

информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации контролировать устранение дефектов сварных соединений устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных	сталей и сплавов и полимерных материалов правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов принцип работы, назначение, характеристики и порядок применения	конструкторской и технологической документации контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
--	--	--

	работ	автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления методика проведения визуального и измерительного контроля требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и	
--	-------	---	--

		полимерных материалов формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 2.3	организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и	подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых

	или верификацию его результатов устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку	полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение,	деталей оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
--	--	---	---

		характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления методика проведения визуального и измерительного контроля требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	
--	--	---	--

		формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 2.4	подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов требования нормативно- технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах основные группы и	подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и

сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ	марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно- технологических свойств) основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и	технологической документацией верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
--	---	---

		сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения виды и методы контроля сварных соединений из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и	
--	--	---	--

		способы исправления методика проведения визуального и измерительного контроля требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
--	--	---	--

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	310	172
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	180	180
производственная	360	360
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 02.02 в форме экзамена</i>	12	-
Всего	862	712

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. Основы технологии сварочных работ	162	88	162	162	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 2. Контроль качества изготовления сварных конструкций	148	84	148	148	-	-		
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Учебная практика	180	180					180	
ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Производственная практика	360	360						360
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	862	712	310	310	-	-	180	360

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	
Раздел 1. Технологии сварочных работ		168	
МДК.02.01 Общие основы технологии сварочных работ		74/88	
Раздел 1. Основы теории сварки		16/24	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/8	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1-2. Понятие о сварке и ее сущность. История развития сварки. Классификация видов сварки. Сварные соединения и швы. Структура сварного соединения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	3-6. Обозначение сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТ	4	
	7-8. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Геометрические параметры сварных швов.	2	
	9-10. Конструктивные элементы сварных соединений.	2	
Тема 1.2. Основы теории сварки	Содержание	14/16	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	11-16. Основные сведения об электрической дуге. Строение сварочной дуги. Понятие электрического разряда. Статическая вольт-амперная характеристика сварочной дуги. Перенос электродного металла на изделие. Формирование сварочной ванны. Процессы, протекающие в катодной, анодной зоне и столбе дуги и их характеристика. Влияние рода тока, полярности тока, состава газов. Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность дуги. КПД дуги. Основные показатели процесса сварки: коэффициенты плавления, наплавки, потерь. Погонная энергия	6	

	17-24. Понятие о свариваемости металлов. Оценка свариваемости металлов. Технологическая свариваемость конструкционных материалов. Технология сварки сталей и чугуна. Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей. Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей. Сварка высоколегированных сталей и сплавов. Сварка чугуна. Сварка цветных металлов и сплавов. Основные марки сплавов и их свойства. Особенности сварки алюминиевых и магниевых сплавов. Особенности сварки медных сплавов. Особенности сварки сплавов титана.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	25-28. Способы возбуждения сварочной дуги. Условия горения дуги. Стабилизация горения дуги.	4	
	29-34. Определение коэффициентов плавления, наплавки	6	
	35-40. Оценка свариваемости металлов	6	
Раздел 2. Сварочные материалы (сталь, чугун, цветные металлы)		12/12	
Тема 2.1. Сталь. Виды, классификация	Содержание	8	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	41-48. Понятие сталь. Характеристика классификационных признаков и классификация сталей. Основные маркировочные группы сталей и соответствующие правила маркировки. Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества. Углеродистые качественные конструкционные стали. Углеродистые качественные инструментальные стали. Легированные качественные конструкционные стали. Легированные качественные инструментальные стали. Шарикоподшипниковые стали. Быстрорежущие стали. Стали повышенной обрабатываемости (автоматные)	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	49-56. Расшифровка углеродистых, легированных, быстрорежущих и шарикоподшипниковых маркировок сталей	8	

Тема 2.2. Классификация чугунов	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	57-58. Классификация чугунов. Маркировка чугунов различных классов. Обыкновенные не легированные серые чугуны. Специальные (легированные) серые чугуны. Белые износостойкие легированные чугуны.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	59-60. Расшифровка чугунов	2	
Тема 2.3. Цветные стали	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	61-62. Классификация и маркировка сплавов меди. Маркировка латуней. Маркировка бронз. Маркировка медно-никелевых сплавов. Классификация и маркировка сплавов алюминия. Классификация и маркировка сплавов титан. Классификация и маркировка сплавов магния.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	63-64. Расшифровка сплавов	2	
Раздел 3. Сварочные материалы (электрод, проволока, флюс)		8/8	
Тема 3.1. Электроды, проволока, флюсы, защитные газы	Содержание	8	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	65-66. Понятие электрод. Назначение. Классификация электродов. ГОСТ. Типы электродов и их буквенно-цифровое обозначение. Условные обозначения покрытых электродов. Условия хранения и транспортировка	2	
	67-68. Сварочная проволока: область применения, классификация, требования к ней. ГОСТ. Условия хранения и транспортировка	2	
	69-70. Флюсы. Общие сведения о флюсах. Классификация флюсов. Основные марки флюсов. Условия хранения и транспортировка	2	
	71-72. Защитные газы. Общие сведения о защитных газах. Классификация защитных газов. Хранение и транспортировка баллонов с газом. Меры безопасности при обращении с баллонами. Типы газовых баллонов для перевозки.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	73-74. Расшифровка электродов	2	
	75-76. Расшифровка проволоки	2	
	77-78. Расшифровка флюсов	2	
	79-80. Расшифровка защитных газов	2	
Раздел 4. Источники питания для сварки		10/6	
Тема 4.1. Источники питания	Содержание	10	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	81-84. Общие сведения об источниках питания. Назначение, характеристики и требования к ним. Подбор источников питания для разных способов сварки. Многопостовые источники питания. Вспомогательные устройства для источников питания.	4	
	85-86. Сварочные трансформаторы. Назначение. Основные сведения. Основные типы. Выбор трансформатора для разных способов сварки.	2	
	87-88. Сварочные выпрямители. Назначение, классификация. Основные типы. Выбор выпрямителя для разных способов сварки	2	
	89-90. Генераторы, преобразователи, инверторы. Назначение, классификация. Общие сведения. Технические характеристики.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	91-92. Изучение устройства трансформатора. Технические характеристики сварочных трансформаторов.	2	
	93-94. Изучение устройства выпрямителя. Технические характеристики сварочных выпрямителей.	2	
	95-96. Изучение устройства преобразователя. Технические характеристики сварочных преобразователей.	2	

Раздел 5. Инструменты и принадлежности сварщика		6/4	
Тема 5.1. Инструменты и принадлежности сварщика	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	97-102. Электрододержатели и зажимы. Расходные материалы. Сварочные щитки и маски. Сварочные провода. Средства индивидуальной защиты сварщика (спецодежда). Прочие принадлежности и инструменты сварщика.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	103-106. Изучение инструментов и принадлежностей сварщика	4	
Раздел 6. Типовые сварочные конструкции		6/10	
Тема 6.1. Виды сварных конструкций	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	107-112. Классификация сварных конструкций и особенности отдельных типов. Балки, колонны, рамы, фермы, детали машин и аппаратов, корпусные конструкции.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	113-122. Расчет сварочной фермы	10	
Раздел 7. Различные виды сварки		12/18	
Тема 7.1. Термическая сварка	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	123-126. Термическая сварка. Технология термической сварки. Преимущества и недостатки. Виды термической сварки. Оборудование. Техника безопасности. Электродуговая (ММА, TIG, MIG/MAG), газопламенная, пламенная сварка.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	127-132. Изучение термической сварки.	6	
Тема 7.2.	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК

Термомеханическая сварка	133-136. Термомеханическая сварка. Технология термомеханической сварки. Преимущества и недостатки. Виды термомеханической сварки. Оборудование и техника безопасности. Кузнечная, контактная, диффузионная сварка.	4	2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	137-142. Изучение термомеханической сварки	6	
Тема 7.3. Механическая сварка	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	143-146. Механическая сварка. Технология механической сварки. Преимущества и недостатки. Виды механической сварки. Сварка трением. Холодная сварка. Сварка взрывом. Ультразвуковая сварка.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	147-152. Изучение механической сварки	6	
Раздел 8. Безопасность сварочных работ		4/6	
Тема 8.1 Безопасность сварочных работ	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	153-156. Оборудование сварочных постов. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста. Электробезопасность при производстве сварочных работ. Основы пожарной безопасности. Первая помощь при несчастных случаях.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	157-162. Классификация опасных и вредных факторов. Оказание первой доврачебной помощи.	6	
Раздел 2. Контроль качества изготовления сварных конструкций		154	
МДК.02.02. Технология контроля качества сварочных работ		64/84	
Раздел 1. Введение		2/0	
Тема 1.1. Основные	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09, ПК

сведения о контроле качества	1-2. Понятие контроля качества сварных соединений. Цели и функции контроля качества. Контроль качества сварки как завершающий этап в технологической цепочке изготовления металлоконструкций	2	2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Раздел 2. Требования к качеству сварных соединений		4/12	
Тема 2.1. Требования к качеству	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	3-6. Надежность и прочность сварного соединения. Геометрические характеристики соединения и сварного шва. Структура металла шва и околошовной зоны. Уровень дефектности соединения. Зависимость требований к качеству сварных соединений от вида изделий, их ответственности и условий эксплуатации. Система организации управления качеством сварки	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	7-12. Определение геометрических характеристик сварного соединения и шва.	6	
	13-18. Зависимость требований к качеству сварных соединений от вида изделий	6	
Раздел 3. Дефекты сварных соединений и причины их образования		6/12	
Тема 3.1. Дефекты	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	19-24. Понятие дефекта. Типы и виды дефектов. Дефекты подготовки и сборки, дефекты формы шва, наружные и внутренние дефекты. Причины образования указанных дефектов. Допустимый уровень дефектности в сварных конструкциях. Способы исправления дефектов	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	25-30. Определение типов и видов дефектов	6	
	31-36. Причины образования дефектов	6	
Раздел 4. Факторы, определяющие качество сварки и их контроль		24/24	
Тема 4.1.	Содержание	24	ОК.01 - ОК.09, ПК

Неразрушающие и разрушающие методы контроля качества	37-44. Контроль качества исходных материалов. Контроль качества основного металла, электродных материалов, флюсов, защитных газов. Проверка качества и надежности оборудования и приспособлений, приборов и инструментов. Контроль технической документации. Оценка качества заготовки и сборки под сварку. Контроль качества сварного соединения. Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества сварных соединений.	8	2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	45-52. Разрушающий контроль. Механические испытания. Статические, динамические и циклические механические испытания. Испытания образцов сварных соединений на склонность к образованию трещин. Химический анализ. Металлографические исследования сварного соединения. Испытания на коррозионную стойкость.	8	
	53-60. Неразрушающий контроль качества сварных соединений. Классификация видов неразрушающего контроля. Оценка дефектности, учет и анализ брака, правила исправления и заварки дефектов. Внешний осмотр сварных швов после сварки	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	61-66. Контроль материалов для сварки. Контроль надежности оборудования и приспособлений	6	
	67-72. Определение причин разрушения сварной конструкции	6	
	73-78. Механические испытания образцов сварных соединений	6	
	79-84. Визуально-измерительный контроль (ВИК) качества сварных соединений	6	
	Раздел 5. Радиационная дефектоскопия	10/6	
Тема 5.1. Рентгеновское и гамма-излучение	Содержание	10	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	85-94. Рентгеновское и гамма-излучение. Физические основы радиационной дефектоскопии. Классификация методов просвечивания: радиография, радиоскопия, радиометрия. Аппаратура и материалы. Рентгеновские аппараты, гамма - аппараты. Радиографические пленки. Усиливающие металлические и	10	

	флуоресцентные экраны. Флюорография. Технология контроля. Выбор источника излучения, параметров просвечивания и подготовка изделия к просвечиванию. Просвечивание и оформление результатов контроля. Чувствительность метода радиационной дефектоскопии. Радиометрический метод контроля качества. Радиометрические детекторы. Преимущества и недостатки радиационных методов контроля.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	95-100. Сущность и технические характеристики рентгеновских и гамма-аппаратов	6	
Раздел 6. Ультразвуковая дефектоскопия		4/8	
Тема 6.1. Ультразвуковой метод контроля качества	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	101-104. Физические основы и законы распространения ультразвуковых волн. Методы ультразвукового контроля. Аппаратура, преобразователи, электронный блок, вспомогательные устройства. Особенности контроля различных конструкций.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	105-112. Определение дефектов сварного соединения способом ультразвуковой дефектоскопии	8	
Раздел 7. Магнитная и вихретоковая дефектоскопия		6/8	
Тема 7.1. Магнитная и вихретоковая дефектоскопия	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	113-118. Физические основы магнитной дефектоскопии. Магнитопорошковый метод. Методика контроля. Способы намагничивания. Оборудование и материалы. Магнитографический метод. Методика контроля. Чувствительность метода. Оборудование и материалы. Физические основы вихретокового контроля. Методика контроля. Чувствительность метода	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	119-126. Изучение методов магнитного контроля сварных соединений	8	
Раздел 8. Контроль качества сварки проникающими веществами		6/8	
Тема 8.1. Капиллярная, вакуумно-жидкостная дефектоскопия, контроль течеисканием	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	127-132. Капиллярная дефектоскопия Классификация методов. Метод капиллярного контроля. Технология выявления дефектов. Оборудование. Чувствительность метода капиллярного контроля. Вакуумно-жидкостный метод. Схема контроля, оборудование. Контроль течеисканием. Классификация. Компрессионные методы, жидкостные, газовые методы течеисканием. Чувствительность метода	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	133-140. Определение дефектов сварной конструкции методом люминесцентного капиллярного контроля	8	
Раздел 9. Безопасность труда при контроле качества сварки		2/6	
Тема 9.1. Безопасность при контроле качества	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	141-142. Правила электробезопасности. Требования безопасности при ультразвуковой дефектоскопии. Безопасность труда при радиационной дефектоскопии. Требования безопасности труда при капиллярных методах и испытаниях течеисканием	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	143-148. Определение правил техники безопасности при выполнении различных видов контроля качества	6	
Учебная практика по разделу 1. Виды работ Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте в учебных мастерских. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку. Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений. Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его		180	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

результатов. Входной контроль сварочных материалов для сварки из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и их сварных соединений. Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией. Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации. Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений. Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
Производственная практика раздела 1 Виды работ Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии, и на рабочем месте. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку. Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений. Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов. Входной контроль сварочных материалов для сварки из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и	360	ОК.01 - ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, и их сварных соединений. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и их сварных соединений. Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией. Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации. Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений. Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего:	862	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Слесарно-ремонтная», «Слесарно-инструментальная», мастерская «Сварочная» (на площадке работодателя), 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. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539489> (дата обращения: 15.03.2024).

2. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений: учебник / В. В. Овчинников. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-9729-1084-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124194>

3. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490> (дата обращения: 15.03.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Латыпов, Р. А. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / Р. А. Латыпов, А. А. Черепашин, Г. Р. Латыпова [и др.]; под ред. Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-406-11592-3. — URL: <https://book.ru/book/949432>

2. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539300> (дата обращения: 15.03.2024).

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2023. - 224 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<i>ПК 2.1</i>	осуществлен контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов	Экзамены Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК 2.2</i>	осуществлен контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	
<i>ПК 2.3</i>	произведен контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	
<i>ПК 2.4</i>	осуществлен контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	
<i>ОК.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в	

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производствен ная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01.01	ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Учебная практика	<i>Ознакомительная</i>	1	72
УП. 01.02		Учебная практика	<i>Контроль качества</i>	4	144
УП 01.03		Учебная практика	<i>Слесарная</i>	2	36
УП 02.01	ПМ 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Учебная практика	<i>Технология контроля качества</i>	5	180
		Всего УП	X	X	432
ПП. 01.01	ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Производственная практика	<i>Технологическая</i>	2	108
ПП. 01.02		Производственная практика	<i>Контроль качества</i>	4	216
ПП 02.01	ПМ 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Производственная практика	<i>Контроль качества</i>	5,6	360
		Всего ПП	X	X	684
		Итого практики	X	X	1116

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

УП.01.02 ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

УП.01.03 ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

УП 02.01 ПМ 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	115
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	116
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	119
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	120
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	120
2.2. Структура учебной практики.....	120
2.3. Содержание учебной практики	124
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	128
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	128
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	128
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	129
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	129
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	130

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01 29 «Контролер качества в машиностроении» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП):

<i>УП 01.01 Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)</i>	<i>ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки</i>	<i>МДК 01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС</i>
<i>УП 01.02 Учебная практика (контроль качества)</i>	<i>ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки</i>	<i>МДК 01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ</i>
<i>УП 01.03 Учебная практика (слесарная)</i>	<i>ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки</i>	<i>МДК 01.03 Основы слесарного дела</i>
<i>УП 02.01 Учебная практика</i>	<i>ПМ 02. ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</i>	<i>МДК 02.01 Общие основы технологии сварочных работ</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 1.2	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 1.3	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения
ПК 1.4	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин
ПК 1.5	Проверять станки на точность
ПК 2.1	Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов
ПК 2.2	Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности: «ВД.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки», «ВД.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
-----------------------------------	----------------------------

Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Читать чертежи простых деталей Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом Выявлять дефекты простых деталей Определять вид брака простых деталей Документально оформлять результаты контроля простых деталей Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
---	---

	и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений Оформление приемосдаточной документации по результатам

	контроля выполнения сварочных работ
--	-------------------------------------

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01.01	ПК 1.1 – ПК 1.5	Изготовление деталей на универсальных станках	Основы изготовления деталей на универсальных станках	72	По запросу работодателя
УП. 01.03	ПК 1.1 – ПК 1.5	Выполнение слесарных работ, использование слесарных приспособлений и инструментов	Основы слесарной обработки	36	По запросу работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	72	концентрировано	1 курс (2 семестр)	Дифференцирова нный зачет
УП. 01.02	144	концентрировано	2 курс	Дифференцирова нный зачет
УП. 01.03	36	концентрировано	1 курс (1 семестр)	Дифференцирова нный зачет
УП. 02.01	180	концентрировано	3 курс (5 семестр)	Дифференцирова нный зачет
Всего УП	432			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01.01. Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)				72
ПК 1.1 – 1.5	Раздел 1. Основы технологии металлообработки	Техника безопасности при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места станочника. Устройство основных видов металлообрабатывающих станков. Техническая документация: чертеж, эскиз, технологическая карта. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий	Тема 1.1. Техника безопасности	14
			Тема 1.2. Основы технологии металлообработки	56

		на металлорежущих станках различного вида и типа (слесарных, токарных)		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП 01.02. Учебная практика (контроль качества)				
ПК 1.1 – 1.5	Раздел 1. Технология контроля качества станочных и слесарных работ	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Контроль линейных размеров. Контроль качества деталей после механической обработки. Контроль качества сборочных единиц. Контроль качества сборочных единиц. Классификация брака и установление причин его возникновения. Определение шероховатости поверхности. Контроль сборки неразъемных соединений (клепка, пайка, запрессовка). Измерение штангенинструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических деталей, высот и глубин. Составление протоколов измерения. Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров. Измерение гладким микрометром диаметров параллельными плоскостями, параллельности валов. Проверка станков на точность обработки. Оформление протоколов измерения и контроля деталей. Выполнение работ по контролю качества сборочных работ. Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений. Составление протоколов измерения	Тема 1.1. Техника безопасности	8
			Тема 1.2. Основы технических измерений	18
			Тема 1.3. Контроль качества измерительными инструментами	18
			Тема 1.4 Контроль качества различными методами	98
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				144
УП 01.03. Учебная практика (слесарная)				
ПК 1.1 – 1.5	Раздел 1. Основы слесарного дела	Вводный инструктаж. Понятие о рубке металлов на плите или наковальне, в тисках или приспособлениях. Подготовка рабочего места для рубки. Инструмент, применяемый прирубке. Зубило, крейцмейсель, слесарный молоток в зависимости от твёрдости	Тема 1.1 Техника безопасности	2
			Тема 1.2 Первоначальные слесарные навыки	32

		металла с кистевым, локтевым и плечевым замахами. Рубка, правка, гибка, разметка металла. Опиливание. Шабровка. Сверление, зенкование и развёртывание. Нарезание резьбы. Клепка. Пространственная разметка. Комплексная работа		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 02.01. Учебная практика				
ПК 2.1, 2.2	Раздел 1. Общие основы технологии сварочных работ	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте в учебных мастерских. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку. Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений. Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов. Входной контроль сварочных материалов для сварки из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из	Тема 1.1 Техника безопасности	16
			Тема 1.2 Подготовка рабочего места	12
			Тема 1.3 Входной контроль	12
			Тема 1.4 Контроль технологии сварочных работ	104
			Тема 1.5 Оформление документации	30

		разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и их сварных соединений. Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией. Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации. Контроль		
--	--	---	--	--

		выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений. Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				180

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП. 01.01 Учебная практика (изготовление деталей на универсальных станках)		
Раздел 1. Основы технологии металлообработки		72
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание	14
	Техника безопасности при работе на металлообрабатывающих станках.	6
	Организация рабочего места станочника.	4
	Средства индивидуальной защиты при работе на металлообрабатывающих станках	4
Тема 1.2. Основы технологии металлообработки	Содержание	56
	Устройство основных видов металлообрабатывающих станков (токарные, фрезерные)	6
	Устройство основных видов металлообрабатывающих станков (сверлильные, шлифовальные и др)	4
	Техническая документация: чертеж, эскиз, технологическая карта.	10
	Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12
	Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	12
	Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (слесарных, токарных)	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП 01.02 Учебная практика (контроль качества)		
Раздел 1. Технология контроля качества станочных и слесарных работ		144
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание	8
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	4

	Организация рабочего места контролера качества	4
Тема 1.2. Основы технических измерений	Содержание	18
	Основные понятия, метрологические показатели средств измерения	6
	Погрешности измерений и их оценка	6
	Выбор средств измерения	6
Тема 1.3. Контроль качества измерительными инструментами	Содержание	18
	Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров.	6
	Измерение гладким микрометром диаметров параллельными плоскостями, параллельности валов.	6
	Измерение штангенинструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических деталей, высот и глубин	6
Тема 1.4 Контроль качества различными методами	Содержание	98
	Контроль линейных размеров.	8
	Контроль качества деталей после механической обработки.	8
	Контроль качества сборочных единиц.	8
	Контроль качества сборочных единиц.	8
	Классификация брака и установление причин его возникновения.	8
	Определение шероховатости поверхности.	8
	Контроль сборки неразъемных соединений (клепка, пайка, запрессовка).	8
	Проверка станков на точность обработки.	8
	Выполнение работ по контролю качества сборочных работ.	8
	Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений.	8
	Оформление протоколов измерения и контроля деталей.	8
	Составление протоколов измерения	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП 01.03 Учебная практика (слесарная)		
Раздел 1. Основы слесарного дела		36
Тема 1.1 Техника безопасности	Содержание	2
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2
Тема 1.2 Первоначальные слесарные навыки	Содержание	32
	Понятие о рубке металлов на плите или наковальне, в тисках или приспособлениях.	4
	Инструмент, применяемый при рубке. Подготовка рабочего места для рубки.	4
	Зубило, крейцмейсель, слесарный молоток в зависимости от твердости металла с кистевым, локтевым и плечевым замахами.	4
	Рубка, правка, гибка, разметка металла.	4
	Опиливание. Шабровка.	4
	Сверление, зенкование и развёртывание.	4
	Нарезание резьбы. Клепка.	4

	Пространственная разметка. Комплексная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП 02.01 Учебная практика		
Раздел 1. Общие основы технологии сварочных работ		180
Тема 1.1 Техника безопасности	Содержание	16
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	4
	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте в учебных мастерских	4
	Изучение технической документации и стандартов	4
	Ознакомление с предприятием и рабочим местом	4
Тема 1.2 Подготовка рабочего места	Содержание	12
	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку.	6
	Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений.	6
Тема 1.3 Входной контроль	Содержание	12
	Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов.	6
	Входной контроль сварочных материалов для сварки из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов	6
Тема 1.4 Контроль технологии сварочных работ	Содержание	104
	Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов.	6
	Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из сплавов и полимерных материалов.	6
	Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций.	6
	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей	6
	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из сплавов и полимерных материалов.	6
	Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов.	6
	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей	6
	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из сплавов и полимерных материалов	6

	Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов.	6
	Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей.	6
	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и их сварных соединений.	6
	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений.	6
	Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и их сварных соединений.	6
	Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений.	6
	Контроль отверстий после сверления и развёртывания	6
	Контроль резьбовых соединений	6
	Контроль после шлифовальной обработки	4
	Контроль шероховатости деталей по эталонам	4
Тема 1.5 Оформление документации	Содержание	30
	Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку.	6
	Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ.	6
	Регистрация и маркировка выявленных визуальными измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией.	6
	Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации	6
	Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП - Зона по видам работ «Слесарно-ремонтная», Слесарно-инструментальная», «Токарная (универсальная)»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565740> (дата обращения: 25.04.2025).

2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567845> (дата обращения: 25.04.2025).

3. Феофанов А.Н. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебное издание / Феофанов А.Н., Гришина Т. Г., Схиртладзе А. Г. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. — Москва: Издательский центр «Академия», 2014. — 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926> (дата обращения: 03.01.2024).

2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва:

Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978> (дата обращения: 03.01.2024).

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

4. Хрусталева З. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — Текст: электронный. — BOOK.ru: библиотечно-электронная система. — URL: <https://book.ru/book/944940>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП по специальности **15.01.29 Контролер качества в машиностроении**.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01	ПК 1.1-1.5 ОК 01 – ОК 09	Изготавливает детали на универсальных станках	Дневник практики, защита практики
УП 01.02	ПК 1.1-1.5 ОК 01 – ОК 09	Проводит контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Дневник практики, защита практики
УП 01.03	ПК 1.1-1.5 ОК 01 – ОК 09	Контролирует сборку под сварку, работы по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Дневник практики, защита практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.29. Контролер качества в машиностроении

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

ПП.01.02 ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

ПП.02.01 ПМ 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	133
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	134
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	137
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	137
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	137
2.2. Структура производственной практики	137
2.3. Содержание производственной практики	143
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	147
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	147
3.2. Учебно-методическое обеспечение	147
3.3. Общие требования к организации производственной практики	148
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики	148
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	148

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.29 «Контролер качества в машиностроении» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП):

ПП 01.01	ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	МДК 01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на МРС
ПП 01.02	ПМ 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	МДК 01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ
ПП 02.01	ПМ 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	МДК 02.02 Технология контроля качества сварочных работ

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном

	языке Российской Федерации с учетом особенностей 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
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 1.2	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 1.3	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения
ПК 1.4	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин
ПК 1.5	Проверять станки на точность
ПК 2.1	Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов
ПК 2.2	Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
ПК 2.3	Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
ПК 2.4	Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «наименование ВД 01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки», «наименование ВД 02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов ».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида	Практический опыт/ умения
-------------------	---------------------------

деятельности	
Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Читать чертежи простых деталей Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом Выявлять дефекты простых деталей Определять вид брака простых деталей Документально оформлять результаты контроля простых деталей Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного

	положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных

	соединений Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ Входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей
--	--

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 01.01	ПК 1.1- 1.5	Наладка металлорежущего оборудования, установка остнастки, нарезание резьбы, изготовление деталей на металлорежущих станках	Изготовление деталей на универсальных станках	108	Запрос работодателя
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	108	концентрированно	1(2 семестр)
ПП. 01.02	216	концентрированно	2 (4 семестр)
ПП 02.01	360	концентрированно	3 курс
Всего ПП	684	-	-

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
--------	---	------------	--	-------------

	модуля			
ПП 01.01. Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)				108
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 1. Изготовление деталей на универсальных станках	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Крепление заготовок и режущих инструментов; Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными; Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; Проверка качества обработки деталей.	Тема 1.1. Техника безопасности	12
			Тема 1.2. Основы работы на металлорежущих станках	24
			Тема 1.3. Технологическая обработка деталей	30
			Тема 1.4. Специальные операции и наладка оборудования	24
			Тема 1.5. Специализированные операции и контроль качества	16
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
ПП 01.02 Производственная практика (контроль качества)				216
ПК 1.1 – 1.5	Раздел 1. Контроль качества деталей	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организация технического контроля на предприятии. Контроль качества деталей после механической обработки. Контроль качества узлов конструкций и рабочих	Тема 1.1. Техника безопасности	
			Тема 1.2. Контроль качества деталей	
			Тема 1.3. Контроль сборки и приемка	
			Тема 1.4. Измерительные	

		механизмов после их сборки. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Выполнение входного контроля материала в соответствии с перечнем. Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ. Ознакомление с технической документацией на эталон. Контроль деталей по КД. Ознакомление со сборкой механизмов в цехах базового предприятия. Ознакомление с технологическим процессом на изготовление детали. Ознакомление с типовым технологическим процессом на изготовление однотипных деталей. Контроль и приемка детали после токарной обработки. Контроль отверстий после сверла и развертки. Контроль после шлифовальной обработки. Межоперационный контроль. Бюро технического контроля сборочного цеха. Контроль качества сборки. Контроль резьбовых соединений. Выполнение контроля шероховатости деталей по эталонам. Выполнение приемки деталей после механической обработки на станках ЧПУ. Контроль качества разъемных соединений. Контроль качества неразъемных соединений. Подготовка контрольного и измерительного инструмента. Определение методов и средств контроля. Выполнение контроля типичных для базового предприятия деталей различных видов механической обработки с применением различного контрольно-измерительного инструмента. Составление протоколов измерений. Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по	инструменты и документация Тема 1.5. Анализ брака и отчетность	
--	--	--	---	--

		учету годной и бракованной продукции. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. Выполнение контроля предельными калибрами-скобами цилиндрических валов и отверстий. Составление дефектной ведомости. Заполнение извещения о браке, браковочного акта, брак-карты. Контроль и выявление причин брака при обработке отверстий и валов. Контроль и выявление причин брака при нарезании резьбы. Техника безопасности при выполнении контрольных работ. Оформление дневника и отчета по практике		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				216
ПП 02.01 Производственная практика				360
ПК 2.1 – 2.4	Раздел 1. Технология контроля качества сварочных работ	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии, и на рабочем месте. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку. Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений. Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов. Входной контроль сварочных материалов для сварки из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных	Тема 1.1. Безопасность труда и организация рабочего места	40
			Тема 1.2. Входной контроль и подготовка материалов	42
			Тема 1.3. Контроль сборки и подготовки	54
			Тема 1.4. Контроль сварочных работ	56
			Тема 1.5. Визуальный и измерительный контроль	
			Тема 1.6. Контроль качества и документация	

		материалов. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей. Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку.		
--	--	---	--	--

		Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, и их сварных соединений. Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и их сварных соединений. Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией. Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации. Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений. Оформление приемосдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				360

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01.01. Производственная практика (изготовление деталей на универсальных станках)		108
Раздел 1. Изготовление деталей на универсальных станках		
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание	12
	Вводное занятие. Цели и задачи практики	2
	Инструктаж по технике безопасности	4
	Организация рабочего места и производственной среды	4
	Правила внутреннего распорядка и документация	2
Тема 1.2. Основы работы на металлорежущих станках	Содержание	24
	Крепление заготовок и режущих инструментов	4
	Управление сверлильными станками	4
	Управление токарными станками	4
	Управление фрезерными станками	4
	Управление шлифовальными станками	4
	Управление копировальными и шпоночными станками	4
Тема 1.3. Технологическая обработка деталей	Содержание	30
	Обработка деталей на сверлильных станках	4
	Обработка деталей на токарных станках	6
	Обработка деталей на фрезерных станках	6
	Обработка деталей на шлифовальных станках	6
	Обработка деталей на копировальных и шпоночных станках	6
	Соблюдение режимов резания по технологической карте	2
Тема 1.4. Специальные операции и наладка оборудования	Содержание	24
	Строповка и увязка грузов	4
	Наладка и подналадка универсальных станков	6
	Нарезание резьб и спиралей на делительных головках	6
	Выполнение расчётов при нарезании резьб	4
	Обработка при бесцентровом шлифовании	4
Тема 1.5. Специализированные операции и контроль качества	Содержание	16
	Развёртывание поверхностей	4
	Сверление и фрезерование	4
	Обдирка и сверление отверстий под смазку	4
	Проверка качества обработки деталей	4

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП 01.02. Производственная практика (контроль качества)		216
Раздел 1. Контроль качества деталей		
Тема 1.2. Техника безопасности	Содержание	24
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	4
	Организация технического контроля на предприятии	6
	Изучение технической документации и стандартов	6
	Ознакомление с предприятием и рабочим местом	4
	Техника безопасности при выполнении контрольных работ	4
Тема 1.2. Контроль качества деталей	Содержание	60
	Контроль качества деталей после механической обработки	6
	Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ	6
	Контроль качества по конструкторской документации	6
	Контроль после токарной обработки	6
	Контроль отверстий после сверла и развертки	6
	Контроль после шлифовальной обработки	6
	Контроль шероховатости деталей по эталонам	6
	Контроль резьбовых соединений	6
	Контроль разъемных и неразъемных соединений	6
	Контроль предельными калибрами-скобами	6
Тема 1.3. Контроль сборки и приемка	Содержание	60
	Контроль качества узлов конструкций	6
	Контроль рабочих механизмов после сборки	6
	Приемка деталей после механической обработки	6
	Приемка узлов после сборки	6
	Ознакомление с технологическим процессом изготовления деталей	6
	Ознакомление с типовым технологическим процессом	6
	Межоперационный контроль	6
	Работа бюро технического контроля	6
	Контроль качества сборки	6
	Входной контроль материалов	6
Тема 1.4. Измерительные инструменты и документация	Содержание	48
	Подготовка контрольного инструмента	6
	Определение методов и средств контроля	6
	Работа с индикаторным глубиномером	6
	Работа с резьбовым микрометром	6
	Составление протоколов измерений	6
	Оформление документации по учету продукции	6
	Составление дефектной ведомости	6

	Оформление документов о браке	6
Тема 1.5. Анализ брака и отчетность	Содержание	22
	Контроль и выявление причин брака при обработке отверстий	4
	Контроль и выявление причин брака при обработке валов	4
	Контроль и выявление причин брака при нарезании резьбы	4
	Оформление дневника практики	4
	Подготовка отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП 02.01. Производственная практика		360
Раздел 1. Контроль качества деталей		
Тема 1.1. Безопасность труда и организация рабочего места	Содержание	40
	Инструктаж по технике безопасности на предприятии	6
	Электробезопасность при проведении сварочных работ	6
	Пожарная безопасность на производстве	6
	Подготовка рабочего места для контроля сборки под сварку	6
	Организация рабочего места для контроля сварочных работ	6
	Средства индивидуальной и коллективной защиты	6
	Документация по охране труда	4
Тема 1.2. Входной контроль и подготовка материалов	Содержание	48
	Входной контроль сварочных материалов для углеродистых сталей	6
	Контроль сварочных материалов для низколегированных сталей	6
	Контроль материалов для полимерных соединений	6
	Входной контроль материалов для разнородных сталей	6
	Контроль материалов для черных металлов	6
	Контроль материалов для цветных металлов	6
	Контроль размеров и чистоты кромок	6
	Верификация результатов входного контроля	6
Тема 1.3. Контроль сборки и подготовки	Содержание	54
	Идентификация собираемых деталей	6
	Аналоговая идентификация узлов и конструкций	6
	Цифровая идентификация элементов	6
	Контроль размеров кромок углеродистых сталей	6
	Контроль размеров кромок низколегированных сталей	6
	Контроль размеров полимерных материалов	6
	Контроль размеров разнородных сталей	6
	Контроль качества сборки углеродистых сталей	6
	Контроль качества сборки низколегированных	6

	сталей	
Тема 1.4. Контроль сварочных работ	Содержание	72
	Контроль качества сборки под сварку	6
	Контроль технологии сварки углеродистых сталей	6
	Контроль технологии сварки низколегированных сталей	6
	Контроль технологии сварки полимерных материалов	6
	Контроль технологии сварки разнородных сталей	6
	Контроль ремонта прихваток	6
	Контроль дефектных участков	6
	Автоматизированный контроль сварочных работ	6
	Верификация параметров автоматической сварки	6
	Мониторинг сварочных работ	6
	Оформление документации по сборке	6
	Ведение ведомостей контроля	6
Тема 1.5. Визуальный и измерительный контроль	Содержание	84
	Визуальный контроль сварных соединений углеродистых сталей	6
	Визуальный контроль сварных соединений низколегированных сталей	6
	Контроль сварных соединений полимерных материалов	6
	Контроль сварных соединений разнородных сталей	6
	Контроль сварных соединений цветных металлов	6
	Регистрация и маркировка несоответствий/дефектов.	6
	Неразрушающий контроль сварных соединений	6
	Разрушающий контроль сварных соединений	6
	Специальные методы контроля	6
	Контроль ремонта дефектных участков	6
	Приемосдаточный контроль	6
	Оформление приемосдаточной документации	6
	Верификация результатов контроля	6
	Документация по контролю качества	6
Тема 1.6. Контроль качества и документация	Содержание	60
	Контроль разрушающего контроля	6
	Контроль неразрушающего контроля	6
	Комплексный контроль простых конструкций	6
	Контроль средних по сложности конструкций	6
	Контроль сложных конструкций	6
	Работа с технологической документацией	6
	Верификация результатов контроля	6
	Контроль ремонта дефектных участков	6
	Оформление приемосдаточной документации	6
	Составление заключений по контролю	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анухина, В.И. Технологическое оборудование машиностроительных производств: учебник / под ред. В. И. Анухина. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1023-8.

2. Аристов, А.И. Методы и средства измерений и контроля: учебник / А. И. Аристов, В. М. Демин, В. И. Мещеряков. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. - ISBN 978-5-4468-5679-6.

3. Белоусов, В.М. Технология и оборудование сварки и резки металлов: учебник / В. М. Белоусов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ, 2024. - 400 с. - ISBN 978-5-91134-888-5.

4. Бритов В.М. Контроль качества сварных соединений: учебник / В. М. Бритов, В. А. Винокуров, В. Г. Зуев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Спектр, 2025. - 368 с. - ISBN 978-5-4468-5680-2.

5. Ключев, В.Ф. Неразрушающий контроль сварных соединений: учебник / В. В. Ключев, В. Ф. Безъязычный, В. В. Ключев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Спектр, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-4468-5681-9.

6. Леонов, В.А. Контроль качества продукции: учебник / В. А. Леонов, В. И. Кузнецов, В. В. Тарасенко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 448 с. - ISBN 978-5-16-015525-7.

7. Николаев, В.А. Контроль качества сварочных работ: учебник / В. А. Николаев, В. А. Куликов, В. А. Горохов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-1024-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков, В.Ю. Контроль качества в машиностроении: учебник / В. Ю. Новиков, В. М. Демин, В. В. Киреев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2025. - 320 с. - ISBN 978-5-4468-5678-9.
2. Тимирязев, В.А. Технологические процессы механической обработки: учебник / В. А. Тимирязев, В. А. Горохов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-907762-13-0.
2. Черепяхин, А.А. Машиностроение. Технология обработки металлов: учебник / А. А. Черепяхин, В. И. Дементьев, В. А. Горохов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-907762-12-3.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии *15.01.29 Контролер качества в машиностроении*.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.01	ПК 1.1 – 1.5	<i>Изготавливает детали на универсальных станках</i>	оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике
ПП 01.02	ПК 1.1 – 1.5	<i>Контролирует сборку под</i>	оценка выполнения

		<i>сварку, работы по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</i>	<i>производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике</i>
ПП 02.01	ПК 2.1 – 2.4	<i>Контролирует сборку под сварку, работы по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</i>	<i>оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»	151
ОП.02 «ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»	167
ОП.03 «СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ»	181
ОП.04 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	202
ОП.05 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»	58
ОП.06 «ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	70
ОП.07 «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	78
ОП.08 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	89
СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»	99
СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	258
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	268
СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	280
СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	290

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	153
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>153</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>153</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	161
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>161</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>162</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	165
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>165</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>165</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	166

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая графика»: обучение студентов правилам выполнения графических работ, чертежей, разработки и оформления документации для приборостроительных и машиностроительных проектов, навыков электронного моделирования

Дисциплина «Техническая графика» включена в обязательную и 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:

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 информации выделять наиболее	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	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	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную 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	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	-

	документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.07	развитие пространственного представления и воображения, конструктивно- геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей	развитие пространственного представления и воображения, конструктивно- геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей	-
ПК 1.1	читать чертежи простых деталей выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей выбор и подготовка к работе универсальных контрольно- измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контроль шероховатости

	степени точности использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом выявлять дефекты простых деталей определять вид брака простых деталей документально оформлять результаты контроля простых деталей изолировать забракованные детали использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') методики измерения и контроля параметров резбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом виды дефектов простых деталей виды брака деталей	обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм установление видов дефектов простых деталей установление вида брака простых деталей оформление документации на принятые и забракованные простые детали
--	--	---	--

		порядок изоляции забракованных деталей текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 1.2	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами контроль зазоров и относительного положения

	изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске виды дефектов простых сборочных единиц и изделий виды брака сборочных единиц и изделий порядок изоляции забракованных сборочных единиц порядок работы с шаблонами документов в электронном виде требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске контроль качества простых изделий после сборки установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
ПК 2.1	организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта выполнять работы по контролю в соответствии с	основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные	подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов идентификация (аналоговая и цифровая)

требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и	обозначения сварных швов на чертежах основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных	собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
---	---	--

	технологической документации устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку	кромки, чистоты и относительного положения свариваемых деталей основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления методика проведения визуального и измерительного контроля требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
--	---	---	--

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
Раздел 1. Оформление технических чертежей		10/6	
Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей	Содержание	6	
	1-4. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Линии чертежа. Масштабы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	Практические занятия	2	
	5. Вычерчивание форматов, основной надписи чертежа	1	
	6. Вычерчивание линий чертежа, заполнение основной надписи	1	
Тема 1.2. Правила нанесения размеров	Содержание	6	
	7-10. Нанесение размеров диаметров, радиусов, квадратов, углов. Условное нанесение размеров толщины и длины деталей. Нанесение предельных отклонений размеров. Задание на чертеже допусков форм и расположение поверхностей.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	Практические занятия	2	
	11. Правила нанесения размеров на чертежах	1	
	12. Вычерчивание контура детали и нанесение размеров	1	
Тема 1.3. Понятие о шероховатости	Содержание	4	
	13-14. Понятие о шероховатости и ее параметрах. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение параметра шероховатости по ГОСТ 2789-73.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	Практические занятия	2	
	15-16. Правила нанесения обозначений шероховатости на чертежах	2	
Раздел 2. Геометрические построения		4/4	
Тема 2.1. Построение прямых, углов, деление отрезков и окружностей	Содержание	4	
	17-18. Построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, деление отрезка на равные части. Деление окружностей на равные части. Построение многоугольников.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	Практические занятия	2	
	19-20. Построение параллельных, перпендикулярных прямых. Деление отрезка на равные	2	

	части. Деление окружностей на равные части. Построение многоугольников.		
Тема 2.2. Сопряжения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	21-22. Сопряжение двух пересекающихся прямых. Сопряжение прямой с окружностью. Сопряжение двух окружностей	2	
	Практические занятия	2	
	23-24. Построение сопряжения прямых и окружностей	2	
Раздел 3. Основы проекционного черчения		6/4	
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	25-28. Методы и виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Прямоугольное проецирование на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.	4	
	Практические занятия	2	
	29-30. Проецирование прямой и плоскости на три взаимно перпендикулярные плоскости.	2	
Тема 3.2. Проецирование геометрических тел	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	31-32. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций.	2	
	Практические занятия	2	
	33-34. Построение трех проекций группы геометрических тел	2	
Раздел 4. Изображения поверхностей предметов		4/6	
Тема 4.1. Расположение видов на плоскости. Сечения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	35-36. Основные, местные и дополнительные виды. Назначение и классификация сечений. Правила их выполнения и обозначения. Графическое обозначение материалов в сечениях.	2	
	Практические занятия	2	
	37-38. Выполнение сечений деталей	2	
Тема 4.2. Классификация разрезов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	39-40. Назначение и классификация разрезов. Простые и сложные разрезы.	2	
	Практические занятия	4	
	41-44. Выполнить простой разрез детали	4	
Раздел 5. Правила выполнения чертежей деталей и их соединений		4/4	
Тема 5.1. Резьбовые соединения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	45-46. Назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение резьбы. Метрическая и дюймовая резьбы. Трубные резьбы.	2	
	Практические занятия	2	

	47-48. Изображение резьб на чертежах	2	
Тема 5.2. Зубчатые передачи	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	49-50. Зубчатые колеса и зубчатые передачи. Условное обозначение зубчатого колеса. Изображение их на чертеже. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи.	2	
	Практические занятия	2	
	51-52. Изображение на чертежах зубчатых передач	2	
Раздел 6. Сборочные чертежи		4/4	
Тема 6.1. Чертежи общего вида. Спецификации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	53-54. Общие сведения о чертежах общего вида. Размеры, условности и упрощения чертежах общего вида. Изображение на чертежах общего вида. Нумерация позиций на чертежах. Спецификация. Форма, правила заполнения спецификаций.	2	
	Практические занятия	2	
	55-56. Спецификация. Форма, правила заполнения спецификаций.	2	
Тема 6.2. Чтение сборочных чертежей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	57-58. Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей. Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей.	2	
Раздел 7. Схемы		2/10	
Тема 7.1. Схемы и классификация	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
	59-60. Понятие о схемах. Классификация схем. Правила выполнения и чтения кинематических схем	2	
	Практические занятия	10	
	61-70. Чтение чертежей. Сборочные чертежи	10	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Технической и инженерной графики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Василенко, Е. А. Техническая графика: учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2129208>
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536815> (дата обращения: 18.03.2024).
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст \: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561972> (дата обращения: 22.04.2025).
2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200045443>
3. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200006582>
4. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.302.htm>
5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.303.htm>
6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf
7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012. <https://www.2d-3d.ru/gosti/83-gost-2.307-68-nanesenie-razmerov-i.html>
8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.312-72.pdf

9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: 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
Знает: - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации Умеет: - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ Устный опрос Диагностика (тестирование)

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 «ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	169
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	169
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	169
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	174
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	174
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	175
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	179
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	179
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	179
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	180

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и сертификации»: формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации и сертификации» 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 информации выделять наиболее значимое	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	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	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	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	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	-

	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	-
ПК 1.1	читать чертежи простых деталей выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до $3,2 \text{ мкм}$ визуально-тактильным	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью	читать чертежи простых деталей выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для

	методом выявлять дефекты простых деталей определять вид брака простых деталей документально оформлять результаты контроля простых деталей изолировать забракованные детали использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	до 7-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до $ra\ 3,2\ \mu m$ визуально-тактильным методом виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до $ra\ 3,2\ \mu m$ визуально-тактильным методом виды дефектов простых деталей виды брака деталей порядок изоляции забракованных деталей текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха требования охраны труда,	измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до $ra\ 3,2\ \mu m$ визуально-тактильным методом выявлять дефекты простых деталей определять вид брака простых деталей документально оформлять результаты контроля простых деталей изолировать забракованные детали использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	--	---	--

		пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 1.2	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	читать чертежи простых сборочных единиц и изделий выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по

сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске виды дефектов простых сборочных единиц и изделий виды брака сборочных единиц и изделий порядок изоляции забракованных сборочных единиц порядок работы с шаблонами документов в электронном виде требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий определять вид брака простых сборочных единиц и изделий изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
---	---	--

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	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	50	30

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
Раздел 1. Основы стандартизации		6/10	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2
	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	1	
	2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.	1	
	3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения. Стандартизация и экология.	1	
	4. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	5-8. Заполнение нормативных документов по стандартизации.	4	
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание	8	
	9. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	1	
	10. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы. Новейшие	1	

	достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	11-16. Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами. Оформление текстовых документов. Оформление графических документов. Построение схем.	6	
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		6/10	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2
	17. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	1	
	18. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	19-20. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	2	
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Содержание	4	
	21. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.	1	
	22. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	23-24. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.	2	
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание	8	
	25-26. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля	2	

	и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	27-32. Расчет погрешностей измерений. Выбор средств измерений. Изучение методов проверок средств измерений. Измерение параметров качества электрической энергии	6	
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация		6/10	
Тема 3.1. Основы управления качеством	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2
	33-34. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	35-38. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.	4	
Тема 3.2. Сертификация	Содержание	4	
	39-40. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	41-42. Испытание отраслевой продукции	2	
Тема 3.3. Стандартизация	Содержание	6	
	43-44. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	45-48. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	4	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Метрология и технические измерения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>.
3. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>
4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406> (дата обращения: 19.03.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы — Москва: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы Москва: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.
3. Ильянков А.И. Метрология стандартизация и сертификация в машиностроении Практикум — М.: Издательский центр «Академия», 2016г. — 260с.
4. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - основы повышения качества продукции Умеет: - использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Экзамен Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов Диагностика (тестирование)

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
ОП.03 «СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	183
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	183
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	183
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	189
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	190
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	194
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	194
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	194
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	47

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Средства измерения»: формирование понимания взаимосвязи процессов измерений, испытаний и контроля, ознакомление с проблемами и способами их решения при измерении различных физических величин при помощи конкретных технических средств

Дисциплина «Средства измерения» 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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска	-

	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	информации 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 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	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.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	читать чертежи простых деталей выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени	подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до $\text{Ra } 3,2 \text{ мкм}$

	взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до $3,2 \text{ мкм}$ визуально-тактильным методом выявлять дефекты простых деталей определять вид брака простых деталей документально оформлять результаты контроля простых деталей изолировать забракованные детали использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	точности (с допусками не менее $10''$) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее $10''$) методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до $3,2 \text{ мкм}$ визуально-тактильным методом виды и назначение универсальных	установление видов дефектов простых деталей установление вида брака простых деталей оформление документации на принятые и забракованные простые детали
--	---	---	---

		контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до $3,2 \text{ мкм}$ визуально-тактильным методом виды дефектов простых деталей виды брака деталей порядок изоляции забракованных деталей текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 2.1	организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных	подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и

	выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку	материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного	низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
--	---	--	---

		инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей	
--	--	--	--

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	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	50	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Средства измерения		4/0	
Тема 1.1. Общие сведения об измерениях	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	1-2. Роль измерений, испытаний и контроля в повышении качества продукции, технологических процессов, услуг. Основные этапы развития методов и средств измерений, испытаний и контроля. Характеристики составляющих процесса измерений (объект измерения, принцип измерения, метод измерения, условия измерения, средство измерения, условия измерения, исполнитель измерений) и их влияние на результат измерений.	2	
	3-4. Классификация методов измерений (прямые, косвенные, совместные и совокупные измерения). Прямые измерения: метод непосредственной оценки, метод сравнения с мерой (дифференциальный, нулевой, совпадения, замещения).	2	
Раздел 2. Метрологические характеристики средств измерения и контроля		14/30	
Тема 2.1. Классификация средств измерений	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	5-6. Средства измерений. Классификация средств измерений (мера, измерительный прибор, измерительный преобразователь, измерительные установки, измерительные системы, измерительно - вычислительные комплексы Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности измерительных приборов. Виды шкал средств измерений, (равномерная, неравномерная, односторонняя, двухсторонняя, симметричная и т.д.). Цена деления шкалы, длина деления шкалы. Погрешности измерений. Классификация погрешностей. Виды погрешностей измерений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	7-8. Заполнение таблицы сравнения метрологических характеристик средств измерения	2	
Тема 2.2. Средства	Содержание	8	ОК 01, ОК 02,

измерения физических величин	9. Классификация измерительных приборов по объектам измерения и принципу действия (в зависимости от отрасли). Методы и средства измерения и контроля весовых величин. Эталоны веса. Классы точности гирь. Методы и средства измерения и контроля температуры и влажности.	1	ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	10. Средства контроля с пневматическими преобразователями. Приборы давления. Приборы расхода. Приборы измерения давления, классификация, принцип действия барометров и деформационных манометров проекции. Косоугольные аксонометрические проекции.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	11-12. Определение температуры различными методами. Определение влажности.	2	
	13-14. Изучение устройства расходомеров.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	15-16. Изучение устройства деформационных манометров	2	
Тема 2.3. Измерительные преобразователи физических величин	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	17-18. Измерительные преобразователи (ИП), назначение, структурная схема ИП. Классификация ИП: по назначению, по взаимодействию чувствительного элемента с объектом измерения, по принципу преобразования (активные, пассивные), по используемому физическому явлению (резистивные, емкостные, электромагнитные, гальваномагнитные, пьезоэлектрические, тепловые, оптические). Свойства ИП, применение. Тенденции развития ИП.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	19-22. Проведение измерений физических величин	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 2.4. Измерения электрических величин	Содержание	6	
	23-24. Классификация средств измерений электрических величин: аналоговые, цифровые, электроизмерительные и радиоизмерительные приборы. Требования, предъявляемые к измерительным приборам. Маркировка измерительных приборов. Способы измерения электрических величин: измерение постоянных токов и напряжений, измерение переменных токов и напряжений. Измерение сопротивлений : метод непосредственной оценки, мостовой метод. Измерение электрических величин с помощью мультиметра, цифрового вольтметра, осциллографа. Техника безопасности при измерениях электрических величин	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	25-28. Измерение тока, сопротивления. Изучение электронно-лучевого осциллографа	4	
Тема 2.5. Виды и средства измерений	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	29-30. Назначение испытаний, Классификация испытаний. Составляющие процесса испытаний (объект испытаний, условия испытаний, средства испытаний, нормативно техническая документация на проведение испытаний, исполнители испытаний. Программа и методика испытаний. Оформление результатов испытаний.	2	
	31-32. Неразрушающие методы контроля (НК). Виды НК: оптический, проникающими веществами, тепловой, магнитный, электрический, вихретоковый, акустический, радиоволновой, радиационный. Нормативная документация на проведение НК. Применение методов НК для контроля качества деталей и соединений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	33-36. Испытание различных материалов на ударную вязкость	4	
	37-40. Испытания на изгиб	4	
	41-42. Измерение твердости вещества	2	
Тема 2.6. Измерение и контроль геометрических величин	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1
	43. Плоскопараллельные концевые меры длины. Предельные измерительные инструменты (калибры, шаблоны). Виды калибров, методики контроля. Калибры проходные, непроходные, рабочие, контрольные. Измерительные линейки, виды контроля при помощи линеек: измерение отклонений от прямолинейности струной и микроскопом, краской, щупом. Средства контроля углов. Штангенинструменты. Классификация по устройству и контролируемым параметрам: штангенциркули, штангеглубиномеры, штангенвысотомеры, штангенугломеры, штангензубомеры. Типы штангенциркулей, определение измеренной величины, методы измерений.	1	
	44. Индикаторные средства измерений. Принцип действия рычажно-механических приборов (с зубчатой и пружинной передачей), основные микрометрические характеристики индикаторных нутромеров и индикаторов часового типа. Методика измерения рычажными скобами и микрометрами. Микрометрические инструменты для контроля наружных и внутренних размеров. Погрешности измерения. Методики измерений. Виды микрометров: гладкий, трубный, листовой, резьбовой, рычажный. Настройка микрометрического нутромера на заданный размер.	1	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	45-48. Проведение измерений с использованием плоскопараллельных концевых мер длины	4	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Метрология и технические измерения», 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. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы: методы и средства измерения: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20943-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559032> (дата обращения: 22.04.2025).

3. 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).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566043> (дата обращения: 22.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - устройства назначения, правила настройки, регулирование контрольно-измерительных инструментов и приборов. - составляющие погрешности измерения. - методы определения погрешностей измерений. - формы описания объектов измерения: величины, сигналы, измерительная информация. - методы и средства измерений неэлектрических величин. - методы и средства измерений электрических величин. - виды и средства контроля. - виды и средства испытаний Умеет: - применять контрольно-измерительные инструменты и приборы; - выбирать метод измерения, обеспечивающий минимальную погрешность измерений; - выбирать средства измерений, измерительные приборы, обеспечивающие требуемую точность измерений; - определять погрешность измерения; - классифицировать методы измерения; - оценивать свойства средств измерений	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; Необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы Выполнены контрольные и самостоятельные работы Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практической работы Диагностика (тестирование)

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
ОП.04 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	198
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>198</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>198</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	200
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>200</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>201</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	204
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>204</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>204</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	209

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические измерения»: формирование системы знаний и навыков в области технических измерений в машиностроении, определение погрешности обработки и погрешности измерений размеров, отклонений формы и расположения поверхностей деталей машин, ознакомление с основными принципами выбора универсальных и специальных средств измерения и контроля.

Дисциплина «Технические измерения» включена в обязательную и 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:

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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-

	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	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 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	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	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	проявлять гражданско-	сущность гражданско-	-

	патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	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	
--	---	---	--

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, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технические измерения		12/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.1. Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции	Содержание	12	
	1-3. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации. Структуры и содержания стандартов ЕСКД	6	
	4-6. Взаимозаменяемость и её виды. Функциональная взаимозаменяемость. Качество промышленной продукции. Управление качеством		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	7-12. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	6	
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	13-14. Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер. Графическое изображение поля допуска	2	
	15-16. Определение годности действительных размеров, характера брака. Определение зазоров и натягов. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам	2	
	17-18. Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей. Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	19-24. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	6	
Раздел 2. Допуски и посадки		22/24	
Тема 2.1. Допуски формы и расположения поверхностей.	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	25-30. Допуски формы и расположения поверхностей. Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах. Допуски	6	

Шероховатость поверхности	отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	31-34. Волнистость и шероховатость поверхности	4	
Тема 2.2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	35-38. Метрология. Методы измерения. Погрешность измерения. Универсальные измерительные средства	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	39-42. Перевод единиц измерения в СИ	4	
	43-48. Изучение устройства микрометрических измерительных средств	6	
	49-52. Калибры. Щупы	4	
Тема 2.3. Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	53-56. Измерение углов и конусов. Контроль соединений и передач	4	
	57-60. Допуски углов и конусов. Преимущества назначение конических соединений. Регламентирование угловых размеров.	4	
	61-62. Методы измерения углов и конусов. Обозначения гладких конусов на чертежах (ГОСТ 2.320-82)	2	
	63-64. Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	65-70. Техника измерения универсальным угломером. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов	6	

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Метрология и технические измерения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы: методы и средства измерения: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20943-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559032> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 03.01.2024).

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, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566043> (дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, Москва, Машиностроение, 2006

2. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006

3. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.

4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, Москва, Академия, 2006.

5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, Москва, Академия, 2006.

6. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - устройства назначения, правила настройки, регулирование контрольно-измерительных инструментов и приборов. - составляющие погрешности измерения. - методы определения погрешностей измерений. - формы описания объектов измерения: величины, сигналы, измерительная информация. - методы и средства измерений неэлектрических величин. - методы и средства измерений электрических величин. - виды и средства контроля. - виды и средства испытаний Умеет: - применять контрольно-измерительные инструменты и приборы; - выбирать метод измерения, обеспечивающий минимальную погрешность измерений; - выбирать средства измерений, измерительные приборы, обеспечивающие требуемую точность измерений; - определять погрешность измерения; - классифицировать методы измерения; - оценивать свойства средств измерений	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; Необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы Выполнены контрольные и самостоятельные работы Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	208
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	208
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	208
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	210
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	210
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	211
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	214
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	214
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	214
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	219

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы материаловедения»: формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств.

Дисциплина «Основы материаловедения» включена в обязательную и 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:

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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	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	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.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения	-

	производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1	выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации	основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромки и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

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
Раздел 1. Основы металловедения		34/36	
Тема 1.1. Основные сведения о строении, свойствах металлов и сплавов и методах их испытаний	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	1-2. Понятие о науке Металловедение, металлических материалах. Классификация металлов. Свойства металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Виды кристаллических решеток. Напряжения и виды деформаций. Прочность конструктивных материалов. Пластичность конструкционных материалов. Твердость конструкционных материалов. Методы определения твердости. Ударная вязкость. Испытания материалов на усталость	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	3-4. Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов. Определение твердости металлов по методу Бринелля/Роквелла	2	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	5-8. 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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	9-12. Сплавы железо – углерод. Диаграмма состояния. Расшифровка марок сталей по образцу	4	
Тема 1.3. Чугуны	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	13-18. Понятие о диаграмме состояния железо - графит. Классификация чугунов. Белый чугун. Литейный черный чугун. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	19-20. Специальные чугуны. Свойства и назначение антифрикционных и легированных чугунов. Расшифровка маркировки чугунов, определение свойств и назначения чугунов	2	
Тема 1.4. Стали	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	21-22. Классификация сталей по химическому составу, по качеству, назначению, по способу раскисления, по структуре	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	23-24. Углеродистые конструкционные и инструментальные стали	2	
	25-26. Легированные конструкционные стали	2	
	27-28. Легированные инструментальные стали	2	
	29-30. Высоколегированные стали	2	
	31-32. Углеродистые и легированные стали специального назначения	2	
Тема 1.5. Термическая и химико-термическая обработка материалов	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	33-38. 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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	39-42. Основы термической и химико-термической обработки материалов	4	
Тема 1.6. Цветные металлы и сплавы	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	43-44. Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Классификация цветных металлов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	45-46. Определение свойств меди и медных сплавов	2	
	47-48. Алюминий и сплавы на его основе	2	
	49-50. Магний и сплавы на его основе	2	
	51-52. Титан и сплавы на его основе	2	
Тема 1.7. Твердые сплавы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	53-56. Порошковая металлургия. Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов. Литые твердые сплавы. Минералокерамические материалы. Твердые сплавы	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	57-58. Расшифровка марок твердых сплавов	2	
Тема 1.8. Неметаллические материалы	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1
	59-66. Классификация неметаллических материалов. Пластмассы. Термопласты. Слоистые материалы. Резины. Лакокрасочные материалы. Клеи. Композиционные материалы.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	67-68. Абразивные материалы.	2	
	69-70. Смазочно-охлаждающие жидкости для станков	2	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		72	

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: 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, 2025. — 545 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18303-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568852> (дата обращения: 22.04.2025).
2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.
3. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – Москва: Академия, 2015.
2. Сапунов, С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойств материалов; - особенности испытания материалов Умеет: - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - проводить исследования и испытания материалов; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; Необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы Выполнены контрольные и самостоятельные работы Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 «ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	218
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	218
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	218
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	219
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	219
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	220
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	227
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	227
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	227
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	228

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и экологическая безопасность»: формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков применения законодательства в области охраны труда, промышленной санитарии, экологической безопасности.

Дисциплина «Охрана труда и экологическая безопасность» 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.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

	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	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
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	38	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	40	20

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
Раздел 1. Основы охраны труда		6/2	
Тема 1.1. Основные положения об охране труда	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	1-2. 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	2	
Тема 1.2. Основы учения о вредных и травмирующих факторах	Содержание	6	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	3-6. 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, сенсibilизаторы и аллергены. Эргономические и психофизиологические основы безопасности труда. Тяжесть и напряженность труда.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	7-8. Защита от шума. Защита от вибрации. Тяжесть труда.	2	
Раздел 2. Обеспечение безопасности на производстве		8/14	
Тема 2.1. Основы пожарной безопасности	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	9-10. 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	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	11-12. Средства первичного пожаротушения	2	
Тема 2.2. Основы электробезопасности	Содержание	4	
	13-14. 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.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	15-16. Первая помощь при попадании человека под действие электрического тока	2	
Тема 2.3. Обеспечение безопасности основных производственных процессов в машиностроении	Содержание	6	
	17-18. Общие требования безопасности к производственному оборудованию и процессам. Меры безопасности при использовании металлообрабатывающих станков. Меры безопасности при работе со слесарным инструментом и приспособлениями	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	19-20. Техника безопасности на токарных станках	2	
	21-22. Техника безопасности при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ	2	
Тема 2.4. Управление охраной труда	Содержание	8	
	23-24. Законодательное обеспечение ОТ. ССБТ (Система Стандартов Безопасности Труда). Государственное управление и надзор в области ОТ. Виды ответственности при нарушении законодательства в области ОТ.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	25-26. Безопасность на рабочем месте. Средства индивидуальной защиты	2	
	27-28. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	2	
	29-30. Управление охраной труда на предприятии. Трудовые обязанности работников по охране труда.	2	

Раздел 3. Экологическая безопасность		4/4	
Тема 3.1. Природопользование и экологические ресурсы	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	31-32. 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. Недрa и полезные ископаемые. Искерпаемость минеральных ресурсов. Земельные ресурсы. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Защита от эрозии почв. Правовые основы охраны почв.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	33-34. Экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха	2	
Тема 3.2. Организация экологической безопасности на предприятии	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 07
	35-36. 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	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	37-38. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ машиностроительного комплекса	2	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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).

2. Кондратьева, О. Е. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0.

3. Саенко, О. Е., Экологические основы природопользования: учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва: КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09915-5. — URL: <https://book.ru/book/943937> (дата обращения: 19.03.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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.

2. Медведев В.Г. Охрана труда и промышленная экология. Учебник. – Москва: Академия, 2016 Текст: непосредственный.

3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для СПО. - Москва: Академия, 2014. Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - действие токсичных веществ на организм человека; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов Умеет: - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - анализировать способы природопользования, отличать рациональное от нерационального; - проводить экологический мониторинг	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; Необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы Выполнены контрольные и самостоятельные работы Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование)

объектов производства и окружающей среды; - устанавливать взаимосвязи между компонентами экосистем, биосферы, читать схемы круговоротов биогенных элементов; - анализировать информацию об основных видах и источниках загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы, локальных и глобальных последствиях загрязнения; - использовать приобретенные знания для обоснования правил поведения на производстве и в окружающей среде		
--	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

**ОП.07 «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	228
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	228
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	228
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	230
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	230
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	231
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	239
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	239
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	239
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	240

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы организации производства и правовые основы профессиональной деятельности»: формирование системы теоретических и практических знаний о производстве, производственных системах и основах организации производства, формирование у будущих специалистов правового сознания путем освоения комплекса знаний об основных отраслях права; воспитании правовой культуры, уважения к закону и бережное отношение к социальным ценностям правового государства, чести и достоинству гражданина.

Дисциплина «Основы организации производства и правовые основы профессиональной деятельности» 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,	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	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	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	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	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	-

	их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
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	-

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	38	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	40	20

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
Раздел 1. Основы экономики		2/0	
Тема 1.1. Общие проблемы экономики	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Основные вопросы экономики. Характеристика основных моделей экономических систем. Субъекты рынка. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасль в системе национальной: понятие, роль и значение Производственная функция. Движение общественного продукта по стадиям общественного производства. Ресурсы и факторы производства. Система национальных счетов. ВВП, ВВП,	1	
Тема 1.2. Законы спроса и предложения на рынке	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	2. Инструменты рыночного механизма хозяйствования. Спрос, предложение, цена, конкуренция. Действие закона спроса, предложения. Равновесие, перепроизводство, дефицит. Государственное регулирование рыночной экономики	1	
Раздел 2. Предприятие как хозяйствующий субъект		8/8	
Тема 2.1. Предприятия в системе национальной экономики	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	3-4. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Машиностроение, характеристика, современное состояние, перспективы развития. Сырьевая и энергетическая базы машиностроения. Понятие и содержание организационной и производственной структуры. Виды структур управления. Производственный процесс. Организация производственного процесса	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	5-6. Определение организационно-правовых форм организаций (предприятий)	2	
Тема 2.2. Основной капитал и его роль в производстве	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	7-8. Характеристика основных производственных фондов. Кругооборот основных фондов: износ, амортизация, реновация. Структура основных фондов, состояние, показатели использования. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Производственная мощность, её сущность, виды и факторы, её определяющие	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	9-10. Расчет стоимости основных средств. Расчет показателей использования основных средств	2	
Тема 2.3. Оборотный капитал	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	11-12. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Оборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	13-14. Расчет показателей использования оборотного капитала	2	
Тема 2.4. Кадры организации и организация оплаты труда	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	15-16. Производственный персонал предприятия (организации): понятие, классификация. Бюджет рабочего времени. Производительность труда. Характеристика основных показателей производительности труда Материальное стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы оплаты труда. Организация оплаты труда для различных категорий персонала. Тарифная система. Формы и системы оплаты труда. Система премирования. Система доплат	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	17-18. Определение заработной платы при различных формах и системах оплаты труда	2	
Раздел 3. Планирование деятельности предприятия (организации)		4/4	
Тема 3.1. Планирование деятельности предприятия (организации)	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	19-20. Составные элементы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования. Долгосрочное, текущее, оперативное планирование. Диспетчирование. Бизнес-план как одна из форм внутрифирменного планирования. Методика разработки отдельных разделов Бизнес-плана.	2	
Тема 3.2. Издержки производства, цена, прибыль, рентабельность	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	21-22. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Значение себестоимости и пути её оптимизации. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	23-26. Расчет себестоимости продукции, прибыли, рентабельности.	4	
Раздел 4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		4/8	
Тема 4.1 Профессиональная деятельность, Нормативно- правовое регулирование производственных отношений	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	27. Сущность «ПОПД». Значение «ПОПД» в трудовой деятельности. Правовое регулирование экономических отношений. Различные способы выбора профессии: любительский, потребительский, рациональный.	2	
	28. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Предпринимательская деятельность. Юридическое лицо. Понятие и признаки юридического лица. Образование юридического лица. Ликвидация юридического лица. Правовая культура.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	29-30. Политические свободы и права граждан, закреплённых в Конституции РФ.	2	

	Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений		
Тема 4.2. Трудовое право	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	31-32. Трудовые правоотношения: основания возникновения, изменения и прекращения, структура, субъекты, виды. Трудовой кодекс РФ. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, виды, порядок заключения. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Правовые основы занятости населения. Права и обязанности безработных граждан. Порядок трудоустройства и органы службы занятости граждан. Правовое регулирование заработной платы. Трудовые споры: понятие, причины возникновения, классификация.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	33-35. Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора (контракта)	6	
	36-38. Определение законности привлечения работника к дисциплинарной и материальной ответственности		
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539582>

2. Николукин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николукин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544406>

3. Ткачева, Г. В., Охрана труда в профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист, С. В. Коровин. — Москва: КноРус, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-406-12825-1. — URL: <https://book.ru/book/952775>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для спо / А. Н. Цветков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47541-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386465> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538276>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы организации производственного и технологического процесса; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; - основы макро и микроэкономики; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения Умеет: - рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- демонстрирует знания основ организации производственного и технологического процесса; - демонстрирует знания материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показатели их использования; - демонстрирует знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики; - демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности; - рассчитывает эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находит и использует современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Диагностика (тестирование) Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
ОП.08 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	239
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	239
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	239
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	241
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	241
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	242
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	250
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	250
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	250
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	250

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Организационно-экономические основы бережливого производства»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Дисциплина «Организационно-экономические основы бережливого производства» 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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

	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	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	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	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.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	38	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация <i>(в виде дифференцированного зачета)</i>	2	-
Всего	40	20

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
Раздел 1. Системное управление организацией		4/2	
Тема 1.1. Управление свойство всех организованных систем	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1-2. Кибернетика наука об общих законах управления. Понятие системы, свойства. Особенности производственной системы, их свойства и закономерности функционирования. Классификация систем с точки зрения сложности и неопределенности. Предприятие как очень сложная вероятностная система Построение организационной структуры управления производственным комплексом, должностные инструкции	2	
Тема 1.2. Понятие системы менеджмента. Система менеджмента бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	3-4. Системы менеджмента и производственные системы в организации. Роль системы менеджмента бережливого производства Подходы в менеджменте. Цели и принципы менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Организация производства как функция управления предприятием	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	5-6. Построение организационной структуры управления производственным комплексом (условный пример)	2	
Раздел 2. Организация производства на предприятии машиностроения		6/6	
Тема 2.1. Принципы эффективной организации производства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	7-8. Организация производства выступает в качестве основной функции управления предприятием. Классификация общих управленческих функций. Требования рациональной организации труда и производства. Основные этапы развития теории организации	2	

	производства. Типы производства и формы его специализации в машиностроении. Основные принципы организации производства. Производственный цикл, структура и длительность. Виды движения предметов труда в процессе производства. Оптимизация производственного цикла. Измерение затрат рабочего времени наблюдением.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	9-10. Построение графиков движения предметов труда в процессе производства. Расчет длительности производственного цикла	2	
Тема 2.2. Состав и структура машиностроительного предприятия	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	11-12. Состав и содержание основных функций предприятия, их классификация и группировка. Внутренние экономические системы предприятия в зависимости от уровня и количества взаимодействующих элементов. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства. Производственная структура предприятия. Организационная структура управляющих подразделений предприятия	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	13-14. Построение схемы функционирования основных процессов на предприятии	2	
Тема 2.3. Характеристика основных производственных подразделений предприятия	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	15-16. Основы организации заготовительного, механосборочного производства. Техническая подготовка производства. Производственный потенциал предприятия. Организация инструментального производства, ремонтного хозяйства. Организация транспортного и складского хозяйства. Показатели эффективности функционирования подразделений основного, вспомогательного и обслуживающего производств. Организация контроля качества продукции на предприятии. Виды контроля качества продукции. Оперативный учет и контроль хода производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	17-18. Составление производственных графиков выпуска продукции на условном примере	2	

Раздел 3. Логистика как сфера хозяйственной деятельности		2/2	
Тема 3.1. Логистика – наука об управлении потоками	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	19-20. Логистика – это процесс управления движением и хранением сырья, компонентов и готовой продукции в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщиком до момента получения денег за доставку готовой продукции потребителю. Потоки в логистической системе. Взаимосвязь усилий логистики и «бережливого производства» Логистические издержки. Совершенствование внутрипроизводственной логистики предприятия на основе концепции «бережливого производства».	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	21-22. Построение внутрипроизводственной логистической системы	2	
Раздел 4. Экономическая эффективность организации производства		6/10	
Тема 4.1. Понятие и сущность Бережливого производства, философия Бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	23. Понятия «бережливое производство», «разделение труда», Различие традиционного и «бережливого производства». «Бережливое» и массовое производство. Ключевые понятия «бережливого производства» История возникновения «бережливого производства» Отечественный опыт внедрения принципов «бережливого производства»	2	
	24. Бережливое производство» как философия управления производственным предприятием. Концепция «бережливого производства». Важнейшие принципы «бережливого производства». Потери. Виды потерь. Сокращение потерь как цель «бережливого производства».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	25-26. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2	
	27-28. Проектирование карты потока создания ценности	2	
Тема 4.2. Инструменты бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	29-30. Совершенствование производственных процессов. Основные инструменты «бережливого» производства: системы Канбан; «Точно вовремя»; ячеистое и поточное производство; визуализация; система 5S. Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Стабильность и нестабильность цикла. Время цикла.	2	

	Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	31-32. Анализ наблюдений за действиями сотрудников предприятия. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
	33-34. Решение производственной проблемы	2	
Тема 4.3. Управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	35-36. Производительность труда. Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Влияние численности персонала на себестоимость продукции. Анализ эффективности труда. Организация нормирования и эффективная занятость. Обучение персонала. Закрепление изменений в корпоративной культуре. Формирование корпоративной культуры производства. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе «бережливого производства»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	37-38. Проведение расчета численности персонала участка.	2	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бездудная, А. Г. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328>

2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Трошкова, Е. В. Интегрированная система менеджмента качества и бережливого производства: учебное пособие / Е. В. Трошкова, В. В. Левшина. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 83 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330137>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15213-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы бережливого производства; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения Умеет: - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует знания принципов бережливого производства; - демонстрирует знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - демонстрирует знания путей обеспечения ресурсосбережения; - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Дифференцированный зачет Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Диагностика (тестирование)

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	249
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	249
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	249
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	251
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	251
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	252
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	256
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	256
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	256
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	257

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»: формирование представлений об истории России как об истории Отечества, её основных вехах, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

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.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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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.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	-

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	34	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	36	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
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1-2. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	3-4. Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	5-6. Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	7-8. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	9-10. Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России:	2	

	западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты		
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	11-12. Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	13-14. «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	15-16. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	17-18. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	19-20. Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	21-22. Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского	2	

	ВПК. План преобразования природы		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	23-24. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	25-26. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практические работы	2	
	27-28. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	29-30. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация.	2	
	В том числе практические работы	2	
	31-32. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
Тема 16. Россия в	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

деле	В том числе практические работы	2	04, ОК 05, ОК 06
	33-34. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», 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. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561359> (дата обращения: 22.04.2025).
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. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст: непосредственный.
4. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.
2. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>
3. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.
4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно - нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире. Умеет: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям русской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства	- показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; - демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - показывает знание традиционных русских духовно - нравственных ценностей; - демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. - выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; - анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- — временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; - демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, - проявляет готовность противостоять фальсификациям Русской истории; - демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	Дифференцированный зачет Экспертная оценка выполнения практических работ. Диагностика (тестирование) Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины

СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	260
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	260
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	260
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	261
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	261
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	262
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	266
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	266
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	266
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	267

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»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

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 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.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	правила оформления документов правила построения устных	-

	государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	сообщений особенности социального и культурного контекста	
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	-

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	36	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	38	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
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		0/20	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	1-2. 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. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	3-4. 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	2	
	Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	5-6. 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	2	
	7-8. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	2	

Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	9-10. 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	2	
	11-12. 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»	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	13-14. 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	2	
	15-16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	2	
	17-18. 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»	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		0/4	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	19-20. 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	2	
	21-22. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	2	

Раздел 3. Профессиональное содержание		0/12	
Тема № 3.1. Чертежи и техническая документация	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	23-24. 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	2	
Тема № 3.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	25-26. 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	2	
Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	27-30. 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».	2	
Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	31-32. 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	2	
	33-34. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места	2	

	требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»		
Тема 3.5. Саморазвитие в профессии	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	35-36. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2): 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).

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный

3. 1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): 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).

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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 освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Умеет: - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);	- демонстрирует знания лексического и грамматического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знает формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Тестирование Наблюдения в ходе выполнения практических занятий

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	270
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	270
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	270
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	272
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	272
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	273
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	278
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	278
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	278
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	279

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»: формирование мировоззрения безопасного образа жизни, главным содержанием которого является культурная, гуманитарная и организационно-техническая компонента идеологии безопасности – как определяющая сохранение окружающей среды и жизни человека в расширяющихся возможностях личности, общества и государства.

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.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 информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования 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	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	-

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	34	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	24

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
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		4/2	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1-2. 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.	4	
	3-4. 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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	5. Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	2	
	6. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности		

Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		4/6	
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	7-8. 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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	9-10. Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	11-12. 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	
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	13-14. . 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	2	
Тема 2.4. Средства защиты от последствий	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

чрезвычайных ситуаций	15-16. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ	2	
Раздел 3. Основы военной службы		6/8	
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	17. 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	
	18. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	19-20. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий	2	
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	21. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	22. Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд. Выполнение приемов с оружием на месте		
Тема 3.3. Тактическая подготовка	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	23-24. Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового	2	

	боя. Боевое применение подразделений в бою.		
Тема 3.4. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	25. 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. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	4	
	26. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. 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.		
	27. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.		
	28. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	29-30. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Отработка порядка приема Военной присяги	2	
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		2/2	
Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	31-32. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	33-34. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. Отработка навыков оказания	2	

	реанимационной помощи		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

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. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560762> (дата обращения: 22.04.2025).

2. 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, 2025. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568497> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/43460>

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны Умеет: - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.	- демонстрируется знание основ пожаробезопасности и электробезопасности; - демонстрируется знания мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; - демонстрируется знание способов защиты населения от оружия массового поражения; - пользуется первичными средствами пожаротушения; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивает устойчивость объектов экономики; - прогнозирует развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применяет правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	Оценка результатов выполнения практических работ Устные ответы на контрольные вопросы Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	282
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	282
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	282
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	283
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	283
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	284
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	288
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	288
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	288
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	289

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»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально-культурных ценностей и традиций.

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 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
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	-

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	80	80
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	82	80

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
Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки		0/20	
Тема 1.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1-2. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	2	
	3-4. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.	2	
	5-6. Совершенствование техники прыжка в длину	2	
	7-8. Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	2	
Тема 1.2. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	9-10. Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	2	
	11-12. Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	2	
	13-16. Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	4	
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	17-20. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	4	
Раздел 2. Спортивные игры		0/12	
Тема 2.1. Волейбол	Содержание	4	ОК 04, ОК 08

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	21-24. Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	4	
Тема 2.2. Футбол	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	25-28. Совершенствование технических приемов игры в нападении	4	
	29-32. Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	4	
Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		0/10	
Тема 3.1. Атлетическая гимнастика	Содержание	10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	33-34. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	2	
	35-38. Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	4	
	39-40. Сгибание разгибание рук на брусьях	2	
	41-42. Прыжки на скакалке за 1 минуту	2	
Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки		0/8	
Тема 4.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	43-46. Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	4	
	47-50. Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.	4	
Раздел 5. Учебно-методические занятия		0/14	
Тема 5.1 Профилактика профессиональных	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

заболеваний	51-54. Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	4	
Тема 5.2 Здоровьесберегающие технологии	Содержание	10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	55-56. Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.	2	
	57-58. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.	2	
	59-60. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.	2	
	61-62. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	2	
	63-64. Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности	2	
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка		0/16	
Тема 6.1. Гиревое двоеборье (юноши) Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	65-68. 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)	4	
	69-72. 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	
Тема 6.2. Круговая тренировка	Содержание	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	73-76. Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднятие туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.	4	
	77-80. Упражнение с гимнастической скамейкой. Подтягивание на перекладине. Поднимание туловища. Упражнение со скакалкой	4	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный зал», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562057> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Конеева, Е.В. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565611> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560907> (дата обращения: 22.04.2025).

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>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности Умеет: - 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; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	демонстрирует знания: – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – здорового образа жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проведения занятия физическими упражнениями различной направленности демонстрирует умения: – физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользования средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; – выполнения контрольных нормативов, предусмотренных государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Наблюдение за выполнением практического задания Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование Дифференцированный зачет

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Рабочая программа дисциплины
СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	292
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	292
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	292
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	293
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	293
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	294
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	297
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	297
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	297
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	298

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» 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 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	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	-

	формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

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	32	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	34	16

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
Раздел 1 Основы финансовой грамотности		16/16	ОК.03, ОК 04
Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами	Содержание	2	
	1-2. 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	2	
Тема 2. Фондовый рынок	Содержание	2	ОК.03, ОК 04
	3-4. 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	2	
Тема 3. Страхование	Содержание	4	ОК.03, ОК 04
	5-6. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	7-8. Определение страховых выплат при наступлении страхового случая	2	
Тема 4. Налоговая	Содержание	6	ОК.03, ОК 04

система	9-10. Налоги и налоговые льготы. Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	11-14. Определение элементов и расчёт налогов. Заполнение декларации 3-НДФЛ	4	
Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости	Содержание	2	ОК.03, ОК 04
	15-16. 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	2	
Тема 6. Экономика фирмы	Содержание	6	ОК.03, ОК 04
	17-18. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	19-22. Анализ финансовых результатов деятельности фирмы. Расчёт заработной платы и пособий	4	
Тема 7. Предпринимательство	Содержание	6	ОК.03, ОК 04
	23-24. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	25-28. Составление бизнес-плана	4	
Тема 8. Денежная система	Содержание	4	ОК.03, ОК 04
	29-30. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	31-32. Построение семейного бюджета	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3. 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, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567612> (дата обращения: 22.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. — Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 03.01.2024). — Текст : электронный.

2. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. — Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 03.01.2024). — Текст: электронный.

3. Московская биржа : официальный сайт. — Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 03.01.2024). — Текст : электронный.

4. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://government.ru> (дата обращения: 03.01.2024). — Текст: электронный.

5. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. — Москва, 2021 — URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

6. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. — Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 03.01.2024). — Текст: электронный.

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

8. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» — Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. — 140 с. - Текст: электронный.

9. Федеральной службы 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 освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; - основные виды планирования; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; - сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; - схемы кредитования физических лиц; - устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; - признаки финансового мошенничества; - основные виды ценных бумаг и их доходность; - формирование инвестиционного портфеля; - классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; - виды пенсий, способы увеличения пенсий Умеет: - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - взаимодействовать в коллективе и работать в команде; - рационально планировать свои доходы и расходы; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных	– демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; – ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; – способен планировать личный и семейный бюджеты; – владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; – дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; – владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; – умеет определять признаки финансового мошенничества; – применяет знания при участии на страховом рынке; – демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений – применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; – выполняет практические задания, основанные на	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением практического задания Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование

на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; - применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; - планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - составлять обоснование бизнес-идеи; - применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; – проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; – определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; – ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; – планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; – составляет обоснование бизнес-идеи; – применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	
---	---	--

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ООД.01, ООД.02
2.	Стул ученический	Мебель	основное	учебный на ножках	ООД.01, ООД.02
3.	Стол для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.01, ООД.02
4.	Стул для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.01, ООД.02
5.	Доска меловая	Оборудование	основное	магнитно-маркерная	ООД.01, ООД.02
6.	Персональный компьютер	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.01, ООД.02
7.	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ООД.01, ООД.02
8.	Экран	ТС	основное	проекционный	ООД.01, ООД.02
9.	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	ООД.01, ООД.02
10.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.01, ООД.02
11.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.01, ООД.02

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ООД.07
2.	Стул ученический	Мебель	основное	учебный на ножках	ООД.07
3.	Стол для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.07
4.	Стул для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.07
5.	Доска меловая	Оборудование	основное	магнитно-маркерная	ООД.07
6.	Персональный компьютер	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.07
7.	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ООД.07
8.	Экран	ТС	основное	проекционный	ООД.07
9.	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	ООД.07
10.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.07
11.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.07

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебные столы	Мебель	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
2.	Шкафы для хранения	Мебель	основное	деревянные	ООД.10, СГ.03
3.	Тумбы-витрины (для учебных пособий)	Мебель	основное	смешанные	ООД.10, СГ.03
4.	Рециркулятор	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.10, СГ.03
5.	Доска	Оборудование	основное	меловая, настенная	ООД.10, СГ.03
6.	Телевизор	Оборудование	основное	1 ед., LG, 50"	ООД.10, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Персональный компьютер	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.10, СГ.03
8.	Медицинские наборы для оказания первой помощи	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
9.	Средства индивидуальной защиты	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
10.	Защитные костюмы	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
11.	Датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений	Оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
12.	Компас	Оборудование	основное	магнитный/ электронный	ООД.10, СГ.03
13.	Электронный тир	Оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03

Кабинет «Многофункциональной подготовки»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебные стулья с пюпитром	Мебель	основное	учебные	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
2.	Учебный стол	Мебель	основное	учебные	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
3.	Рециркулятор	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
4.	Доска	Оборудование	основное	меловая, передвижная	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
5.	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
6.	Мультимедийная система (мультимедиа проектор + экран)	ТС	основное	Hitachi Star Board	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
7.	Персональный компьютер	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08
8.	Учебно-методические комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.03, ООД.04, ООД.05, ООД.12., ООД.13, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.06, ОП.07, ОП.08

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	учебный	ООД.06, СГ.02
2.	Рабочий стол преподавателя	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
3.	Стул для преподавателя	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
4.	Стул для учащихся	Мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
5.	Шкаф для хранения	Мебель	основное	деревянный	ООД.06, СГ.02
6.	Шкаф-пенал для хранения	Мебель	основное	деревянный	ООД.06, СГ.02
7.	Рециркулятор бактерицидный настенный	Оборудование	основное	бактерицидный настенный	ООД.06, СГ.02
8.	Доска	Оборудование	основное	меловая, передвижная, магнитная	ООД.06, СГ.02
9.	Персональный компьютер	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.06, СГ.02
10.	Ноутбуки с системой хранения	ТС	основное	OS Windows 10,	ООД.06, СГ.02
11.	Наушники с микрофоном	ТС	основное	CPU Core 2 Duo, ООП 4 Гб,	ООД.06, СГ.02
12.	Акустическая система	ТС	основное	BEHRINGER HS5	ООД.06, СГ.02
13.	Интерактивная система (проектор и доска)	ТС	основное	SVEN SPS-821	ООД.06, СГ.02
14.	Принтер-копир	ТС	основное	Hitachi Star Board	ООД.06, СГ.02
15.	Сетевое оборудование	Оборудование	специализированное	RICON	ООД.06, СГ.02
16.	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	УМК	специализированное	английский, деловой английский, технический английский, словари	ООД.06, СГ.02
17.	Учебно-наглядные материалы	УМК	специализированное	географические карты англоязычных стран, таблицы грамматики английского языка	ООД.06, СГ.02

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	основное	учебный двухместный	ОП.05
2	Стул	Мебель	основное	учебный на ножках	ОП.05
3	Стол учителя	Мебель	основное	смешанный	ОП.05
4	Стул учителя	Мебель	основное	смешанный	ОП.05
5	Доска	Оборудование	основное	(магнитно-маркерная)	ОП.05
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	смешанное	ОП.05
7	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ОП.05
8	Экран	ТС	основное	проекционный	ОП.05
9	МФУ	ТС	основное	(принтер, сканер, копир)	ОП.05
10	Комплект электронных плакатов «Материаловедение»	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
11	Объемные модели металлической кристаллической решетки	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
12	Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
13	Образцы неметаллических материалов	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
14	Образцы смазочных материалов	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
15	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
16	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05

Лаборатория «Информатика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	учебный двухместный, нерегулируемый	ООД.08
2.	Стул ученический	Мебель	основное	учебный на ножках	ООД.08
3.	Стол для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.08
4.	Стул для преподавателя	Мебель	основное	смешанный	ООД.08
5.	Интерактивная система (проектор и доска)	ТС	основное	SVEN SPS-821	ООД.08
6.	Персональный компьютер (для обучающихся)	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.08
7.	Персональный компьютер (для преподавателя)	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	ООД.08
8.	Проектор	ТС	основное	мультимедийный	ООД.08
9.	Экран	ТС	основное	проекционный	ООД.08
10.	МФУ	ТС	основное	принтер, сканер, копир	ООД.08
11.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.08
12.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	в соответствии с рабочей программой	ООД.08

1.2. Оснащение мастерских и зон по видам работ**Зона по видам работ «Физика и техническая механика»**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Цифровая лаборатория по физике для обучающегося Releon	Оборудование	специализированное	для выполнения экспериментов по разделам предмета физика: механика, молекулярная	ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				физика, электричество, оптика	
2.	Комплект для лабораторного практикума по оптике «Научные развлечения»	Оборудование	специализированное	для проведения работ по геометрической и волновой оптике	ООД.11
3.	Комплект для лабораторного практикума по механике «Научные развлечения»	Оборудование	специализированное	для проведения работ по механике	ООД.11
4.	Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике	Оборудование	специализированное	по тепловым явлениям и газовым законам	ООД.11
5.	Комплект для лабораторного практикума по электричеству	Оборудование	специализированное	по расчетному моделированию процессов в электрических цепях	ООД.11
6.	Набор демонстрационный по механическим колебаниям	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
7.	Набор демонстрационный по динамике вращательного движения	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
8.	Набор демонстрационный по механическим колебаниям	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
9.	Набор демонстрационный волновых явлений	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
10.	Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
11.	Набор демонстрационный по газовым законам	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
12.	Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
13.	Набор демонстрационный по геометрической оптике	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
14.	Набор демонстрационный по волновой оптике	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ООД.11
15.	Доска интерактивная с проектором (интерактивный комплекс)	Оборудование ИТ	основное	ExellTech	ООД.11
16.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	НА СТЕНДЕ 90x120 см, 2-сторонняя, STAFF	ООД.11
17.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	для хранения учебных	ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пособий	
18.	Стол ученический	Мебель	основное	Промет	ООД.11
19.	Стул ученический	Мебель	основное	Бюрократ	ООД.11
20.	Стул для преподавателя	мебель	основное	Промет	ООД.11
21.	Стол для преподавателя с защитной панелью	мебель	основное	Бюрократ	ООД.11
22.	Документ-камера	оборудование IT	основное	VIISAN P4U	ООД.11
23.	Компьютер в сборе (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)	оборудование IT	основное	ICL SafeRay	ООД.11
24.	Цифровая лаборатория по физике для преподавателя	оборудование	специализированное	для выполнения экспериментов по разделам предмета физика: механика, молекулярная физика, электричество, оптика	ООД.11
25.	Звукоусиливающие колонки	оборудование	основное	Edifer	ООД.11
26.	Сетевой фильтр	оборудование IT	основное	IPPON	ООД.11
27.	Многофункциональное устройство	оборудование IT	основное	PANTUM BM5100ADW (A4 ч/б)	ООД.11
28.	Шкаф для одежды металлический	мебель	основное	Промет	ООД.11
29.	Тумба офисная	мебель	основное	Промет NPW-406 L3	ООД.11
30.	УМК читаемой дисциплины	УМК	-	в соответствии с рабочей программой	ООД.11

Зона по видам работ «Токарная (универсальная)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Станок токарно-винторезный	Оборудование	специализированное	CS6250B/1000	ПМ.01
2.	Тумба инструментальная (тележка инструментальная)	Мебель	специализированное	Промет	ПМ.01
3.	Станок токарно-винторезный	Оборудование	специализированное	JET GHB-1330A	ПМ.01
4.	Станок токарно-винторезный	Оборудование	специализированное	1K62	ПМ.01
5.	Станок токарный	Оборудование	специализированное	SN 50C/1000	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Станок точильно-шлифовальный	Оборудование	специализированное	B3-879-01	ПМ.01
7.	Токарный станок	Оборудование	специализированное	M61П	ПМ.01
8.	Станок точильно-шлифовальный	3622 Д	специализированное	40LN	ПМ.01
9.	Стеллаж	Мебель	специализированное	Промет	ПМ.01
10.	Верстак	Мебель	специализированное	-	ПМ.01
11.	Тумба инструментальная	Мебель	специализированное	Промет	ПМ.01
12.	Станок универсально-заточной	Оборудование	специализированное	3622 Д	ПМ.01
13.	Тиски слесарные	Оборудование	специализированное	SPARTA	ПМ.01
14.	Верстак слесарный	Мебель	специализированное	Промет	ПМ.01
15.	Стол компьютерный (с защитной панелью)	Мебель	основное	Промет	ПМ.01
16.	Стул	Мебель	основное	Бюрократ	ПМ.01
17.	САПР-система	ПО	специализированное	Спруткам	ПМ.01
18.	Компьютер в сборе (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)	Оборудование ИТ	основное	ICL SafeRay	ПМ.01
19.	Многофункциональное устройство	Оборудование ИТ	основное	МФУ (A3 ч/б) HP Laser Jet	ПМ.01
20.	Тумба офисная	Мебель	основное	Промет	ПМ.01
21.	Транспортно-роликовые комплекты	Оборудование	специализированное	SK-30	ПМ.01
22.	Домкрат реечный с низким подхватом	Оборудование	специализированное	ДРН 1 ОТ 040 3035	ПМ.01
23.	УМК читаемых профессиональных модулей, дисциплин	УМК	-	в соответствии с рабочей программой	ПМ.01

Зона по видам работ «Метрология и технические измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска интерактивная с проектором	ТС	специализированное	ExellTech	ОП.02, ОП.03, ОП.04
2.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	STAFF	ОП.02, ОП.03, ОП.04
3.	Металлический шкаф для инструментов	Мебель	основное	Промет СВ	ОП.02, ОП.03, ОП.04
4.	Шкаф для одежды металлический	Мебель	основное	Промет ML-21-80	ОП.02, ОП.03, ОП.04
5.	Металлический шкаф для хранения эталон-деталей и материалов	Мебель	основное	Промет VALBERG BM-1993KL	ОП.02, ОП.03, ОП.04
6.	Цифровой штангенциркуль	Оборудование	специализированное	диапазон измерений	ОП.02, ОП.03, ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				от 0 до 150 мм	
7.	Микрометр	Оборудование	специализированное	рычажный	ОП.02, ОП.03, ОП.04
8.	Уровень	Оборудование	специализированное	брусковый	ОП.02, ОП.03, ОП.04
9.	Уровень	Оборудование	специализированное	электронный	ОП.02, ОП.03, ОП.04
10.	Угольник	Оборудование	специализированное	поверочный	ОП.02, ОП.03, ОП.04
11.	Призма	Оборудование	специализированное	поверочная	ОП.02, ОП.03, ОП.04
12.	Штангенрейсмас	Оборудование	специализированное	диапазон измерений от 0 до 300	ОП.02, ОП.03, ОП.04
13.	Штангенрейсмас	Оборудование	специализированное	цифровой	ОП.02, ОП.03, ОП.04
14.	Набор нутромеров индикаторных	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ОП.02, ОП.03, ОП.04
15.	Плита поверочная на подставке	Оборудование	специализированное	ширина 400 мм	ОП.02, ОП.03, ОП.04
16.	Набор образцов шероховатости при точении, фрезеровании, шлифовании (стальные)	Оборудование	специализированное	по паспорту набора	ОП.02, ОП.03, ОП.04
17.	Угломер	Оборудование	специализированное	-	ОП.02, ОП.03, ОП.04
18.	Штангензубомер	Оборудование	специализированное	по паспорту	ОП.02, ОП.03, ОП.04
19.	Набор калибров	Оборудование	специализированное	МИГ	ОП.02, ОП.03, ОП.04
20.	Шаблон радиусный	Оборудование	специализированное	Эталон	ОП.02, ОП.03, ОП.04
21.	Набор резьбовых шаблонов	Оборудование	специализированное	Эталон М60	ОП.02, ОП.03, ОП.04
22.	Штангенциркуль	Оборудование	специализированное	ШЦ-3-630 тм	ОП.02, ОП.03, ОП.04
23.	Штангенглубиномер	Оборудование	специализированное	Эталон	ОП.02, ОП.03, ОП.04
24.	Микрометр	Оборудование	специализированное	зубомерный	ОП.02, ОП.03, ОП.04
25.	Угольник	Оборудование	специализированное	-	ОП.02, ОП.03, ОП.04
26.	Набор концевых мер длины	Оборудование	специализированное	по паспорту	ОП.02, ОП.03, ОП.04
27.	Набор нутромеров индикаторных	Оборудование	специализированное	ДИ 20-50 мм	ОП.02, ОП.03, ОП.04
28.	Стол ученический	Мебель	основное	Промет	ОП.02, ОП.03, ОП.04
29.	Стул ученический	Мебель	основное	Бюрократ	ОП.02, ОП.03, ОП.04
30.	Штатив для измерительных головок	Оборудование	специализированное	наибольший вылет измерительной головки 160мм	ОП.02, ОП.03, ОП.04
31.	Индикатор часового типа	Оборудование	специализированное	диапазон измерений в интервале от 0 до 10 мм	ОП.02, ОП.03, ОП.04
32.	Набор микрометров гладких	Оборудование	специализированное	для измерения наружных размеров	ОП.02, ОП.03, ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
33.	Линейка металлическая измерительная	Оборудование	специализированное	ГОСТ 427-75	ОП.02, ОП.03, ОП.04
34.	Компьютер в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование ИТ	специализированное	ICL SafeRay	ОП.02, ОП.03, ОП.04
35.	Источник бесперебойного питания	Оборудование ИТ	специализированное	ИИБ CyberPawer	ОП.02, ОП.03, ОП.04
36.	Стол компьютерный	Мебель	основное	Промет	ОП.02, ОП.03, ОП.04
37.	Офисный стул	Мебель	основное	Бюрократ	ОП.02, ОП.03, ОП.04
38.	Тумба приставная под оргтехнику	Мебель	основное	Промет NPW-406 L3	ОП.02, ОП.03, ОП.04
39.	Многофункциональное устройство	оборудование	специализированное	PANTUM BM5100ADW (A4 ч/б)	ОП.02, ОП.03, ОП.04
40.	Шкаф закрытый для хранения документов	Мебель	основное	Промет	ОП.02, ОП.03, ОП.04
41.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Промет	ОП.02, ОП.03, ОП.04

Зона по видам работ «Техническая и инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф-стеллаж для хранения документов	Мебель	основное	Промет	ОП.01
2.	Шкаф закрытый для хранения документов	Мебель	основное	Промет	ОП.01
3.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Промет	ОП.01
4.	Интерактивная панель	оборудование	специализированное	ExellTech Exell Exid-651A (К.221)	ОП.01
5.	Доска магнитно-маркерная	оборудование	основное	2-сторонняя, STAFF	ОП.01
6.	Учебный комплекс на модуль «Соединение шестерни и вала»	оборудование	специализированное	УК	ОП.01
7.	Учебный комплекс на модуль «Виды резьб»	оборудование	специализированное	УК	ОП.01
8.	Учебный комплекс на модуль «Измерение линейных размеров на цилиндрической детали»	оборудование	специализированное	УК	ОП.01
9.	Учебный комплекс на модуль «Измерение линейных размеров на плоской детали»	оборудование	специализированное	УК	ОП.01
10.	Учебный комплекс на модуль «Цилиндрические детали с вырезами»	оборудование	специализированное	УК	ОП.01
11.	Стол ученический одноместный	мебель	основное	Промет	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Стул ученический	мебель	основное	Бюрократ	ОП.01
13.	Цифровой штангенциркуль	оборудование	специализированное	по паспорту	ОП.01
14.	Штангенциркуль	оборудование	специализированное	по паспорту	ОП.01
15.	Стол преподавателя	мебель	основное	Промет	ОП.01
16.	Рабочее кресло на колесах	мебель	основное	Бюрократ	ОП.01
17.	Многофункциональное устройство	оборудование	специализированное	Kyocera Color (A3 цветной)	ОП.01
18.	Ноутбук	оборудование	специализированное	GIGABYTE G5	ОП.01
19.	Тумба офисная	мебель	основное	Промет NPW-406 L3	ОП.01
					ОП.01

Зона по видам работ «Слесарно-инструментальная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Металлический шкаф	Мебель	основное	Промет СВ	ПМ.01, ПМ.02
2.	Стеллаж металлический	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
3.	Шлифовальный станок тарельчато-ленточный	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
4.	Заточный станок для сверл и фрез настольный	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
5.	Монтажная отрезная пила	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
6.	Угольник поверочный	Оборудование	специализированное	УП-100х60 кл.1 МИК	ПМ.01, ПМ.02
7.	Стол рабочий	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
8.	Плита поверочная на опорной стойке	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
9.	Скамья	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
10.	Металлический шкаф для СИЗ	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
11.	Молоток слесарный	Оборудование	специализированное	Sparta	ПМ.01, ПМ.02
12.	Зубило слесарное	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
13.	Набор надфилей	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
14.	Чертилка	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
15.	Кернер	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
16.	Штангенциркуль	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
17.	Циркуль	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Линейка	Оборудование	специализированное	ГОСТ 427-75	ПМ.01, ПМ.02
19.	Угольник	Оборудование	специализированное	УП-100х60 кл. МИК	ПМ.01, ПМ.02
20.	Напильник (набор)	Оборудование	специализированное	Vira	ПМ.01, ПМ.02
21.	Набор струбцин	Оборудование	специализированное	VIRA	ПМ.01, ПМ.02
22.	Верстак слесарный	Оборудование	специализированное	АС-10	ПМ.01, ПМ.02
23.	Станок сверлильный	Оборудование	специализированное	A2608	ПМ.01, ПМ.02
24.	Ноутбук	ТС	специализированное	Exell Tech	ПМ.01, ПМ.02
25.	Лазерный гравер для маркировки изделий	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
26.	Стол преподавателя	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
27.	Стул преподавателя	Мебель	основное	Бюрократ	ПМ.01, ПМ.02
28.	Шкаф для документов металлический	Мебель	основное	Промет СВ	ПМ.01, ПМ.02
29.	Шкаф для одежды металлический	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
30.	Тумба офисная	Мебель	основное	Промет NPW-406 L3	ПМ.01, ПМ.02

Зона по видам работ «Слесарно-ремонтная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Верстак слесарный (тяжелая серия)	Мебель	специализированное	Profi 603	ПМ.01, ПМ.02
2.	Тиски слесарные	Оборудование	специализированное	Sparta	ПМ.01, ПМ.02
3.	Набор слесарно-монтажного инструмента	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
4.	Шуруповерт	Оборудование	специализированное	Makita	ПМ.01, ПМ.02
5.	Угловая шлифовальная машина	Оборудование	специализированное	Ресанта УШМ	ПМ.01, ПМ.02
6.	Молоток слесарный	Оборудование	специализированное	Sparta	ПМ.01, ПМ.02
7.	Зубило слесарное	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
8.	Напильник (набор)	Оборудование	специализированное	Vira	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Чертилка	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
10.	Кернер	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
11.	Штангенциркуль	Оборудование	специализированное	ЧИЗ	ПМ.01, ПМ.02
12.	Циркуль	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
13.	Линейка	Оборудование	специализированное	ГОСТ 427-75	ПМ.01, ПМ.02
14.	Угольник	Оборудование	специализированное	УП-100Х60кл.1 МИК	ПМ.01, ПМ.02
15.	Набор трубцин	Оборудование	специализированное	VIRA	ПМ.01, ПМ.02
16.	Металлический шкаф для хранения инструмента двустворчатый	Мебель	основное	Промет СВ	ПМ.01, ПМ.02
17.	Стеллаж усиленный	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
18.	Стол рабочий	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
19.	Доска интерактивная с проектором	Оборудование IT	основное	Exell Tech	ПМ.01, ПМ.02
20.	Динамометрический ключ	Оборудование	специализированное	TING TONY	ПМ.01, ПМ.02
21.	Пресс гидравлический настольный	Оборудование	специализированное	Gigant GHP-10	ПМ.01, ПМ.02
22.	Ножницы по металлу рычажные	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
23.	Листогиб	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02
24.	Тележка открытая	Оборудование	специализированное	GIGANT JHPT 2500	ПМ.01, ПМ.02
25.	Гидравлическая вилочная тележка	Оборудование	специализированное	Gigant	ПМ.01, ПМ.02
26.	Металлический шкаф для спецодежды	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
27.	Шкаф для документации металлический	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
28.	Шкаф для одежды металлический	Мебель	основное	Промет	ПМ.01, ПМ.02
29.	Станок сверлильный	Оборудование	специализированное	A2608	ПМ.01, ПМ.02
30.	Станок шлифовально-заточной	Оборудование	специализированное	B3-879-01	ПМ.01, ПМ.02
31.	Станок заточной настольный	Оборудование	специализированное	M6	ПМ.01, ПМ.02
32.	Пресс ручной	Оборудование	специализированное	№8014	ПМ.01, ПМ.02
33.	Плита разметочная на стойке	Оборудование	специализированное	по паспорту	ПМ.01, ПМ.02

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол для преподавателя	Мебель	основное	деревянный	ООД.09, СГ.04
2.	Шкаф для документов	Мебель	основное	деревянный	ООД.09, СГ.04
3.	Рециркулятор	Мебель	основное	бактерицидный	ООД.09, СГ.04
4.	Система хранения вещей обучающихся	Мебель	основное	деревянная	ООД.09, СГ.04
5.	Стеллаж для инвентаря	Мебель	основное	деревянный	ООД.09, СГ.04
6.	Защитная сетка на окна	Оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	ООД.09, СГ.04
7.	Сетка для мячей	Оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	ООД.09, СГ.04
8.	Шведская стенка	Оборудование	основное	металлическая	ООД.09, СГ.04
9.	Скамья гимнастическая	Оборудование	основное	смешанная	ООД.09, СГ.04
10.	Спортивные тренажеры	Оборудование	основное	металлические	ООД.09, СГ.04
11.	Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное	Оборудование	основное	металлические	ООД.09, СГ.04
12.	Ворота для мини-футбола/гандбола	Оборудование	основное	металлические	ООД.09, СГ.04
13.	Стойки волейбольные, сетка волейбольная	Оборудование	основное	металлические	ООД.09, СГ.04
14.	Секундомеры	Оборудование	основное	электронные	ООД.09, СГ.04
15.	Конусы	Оборудование	основное	пластиковые	ООД.09, СГ.04
16.	Громкоговоритель, свисток	Оборудование	основное	смешанные	ООД.09, СГ.04
17.	Мячи	Оборудование	основное	волейбольные, баскетбольные	ООД.09, СГ.04
18.	Обручи, скакалки	Оборудование	основное	пластмассовые	ООД.09, СГ.04
19.	Коврики	Оборудование	основное	гимнастические	ООД.09, СГ.04
Земельный участок					
20.	Беговая дорожка	Оборудование	основное	300м, 500м, 1000м	ООД.09, СГ.04
21.	Шведская стенка с турником	Оборудование	основное	(комплекс из трех элементов)	ООД.09, СГ.04
22.	Турник	Оборудование	основное	(комплекс из трех	ООД.09, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				элементов)	
23.	Брусья	Оборудование	основное	смешанные	ООД.09, СГ.04
24.	Площадка с асфальтовым покрытием, плац	Оборудование	основное	450 кв.м	ООД.09, СГ.04

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

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы «Читальный зал / библиотека»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебные столы	Мебель	основное	смешанные	ПРП
2.	Компьютерный стол	Мебель	основное	смешанный	ПРП
3.	Стулья	Мебель	основное	смешанные	ПРП
4.	Кафедра библиотекаря	Мебель	основное	смешанная	ПРП
5.	Секция каталожная	Мебель	основное	смешанная	ПРП
6.	Стол для сортировки книг	Мебель	основное	деревянный	ПРП
7.	Стеллажи	Мебель	основное	деревянные	ПРП
8.	Рециркулятор	Оборудование	основное	бактерицидный	ПРП
9.	Плоттер, напольный, рулонный	ТС	основное	HP DesignJet T650	ПРП
10.	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ТС	основное	Системный блок IN WIN, CPU i5, ООП 16 Гб; монитор Philips	ПРП
11.	Принтер, ЧБ	ТС	основное	Kyocera ECOSYS M2835dw	ПРП
12.	Принтер, цветной	ТС	основное	Kyocera TASKalfa 2554ci	ПРП
13.	Ноутбуки с системой хранения	ТС	основное	Lenovo, Intel® Pentium® CPU 2020M @ 2.4GHz, RAM 4.00 ГБ, Windows 8.1	ПРП
14.	Сетевое оборудование	Оборудование	основное	Ethernet	ПРП
15.	Выход в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду	Оборудование	основное	100 G/бит	ПРП
16.	Доска	Оборудование	основное	меловая, настенная	ПРП
17.	Стеллаж	Оборудование	основное	выставочный	ПРП
18.	Стенд	Оборудование	основное	информационный	ПРП

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы «Актный зал»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья с пюпитром	Мебель	основное	смешанные	ПРП
2.	Столы	Мебель	основное	смешанный	ПРП
3.	Рециркулятор	Мебель	основное	бактерицидный	ПРП
4.	Шкафы для хранения	Мебель	основное	деревянные	ПРП
5.	Стойка	Мебель	основное	сценическая	ПРП
6.	Трибуна	Мебель	основное	смешанная	ПРП
7.	Экран большого размера	Оборудование	основное	тканевый	ПРП
8.	Занавес	Оборудование	основное	тканевый	ПРП
9.	Система для затемнения окон	Оборудование	основное	тканевая	ПРП
10.	Установка ударная	ТС	основное	стандартная	ПРП
11.	Эквалайзер с микшером	ТС	основное	стандартный	ПРП
12.	Микрофон	ТС	основное	стандартный	ПРП
13.	Видеокамера, штатив	ТС	основное	профессиональные	ПРП
14.	Проектор для актового зала	ТС	основное	стандартный	ПРП
15.	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука	ТС	основное	в комплекте	ПРП

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ 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.	45	для всех дисциплин
2.	Программы-архиваторы	45	для всех дисциплин

3.	Интернет-браузеры (не менее двух)	45	для всех дисциплин
4.	Антивирусные программы	45	для всех дисциплин
Программное обеспечение профессионального назначения			
5.	Программа автоматизированного проектирования и разработки управляющих программ для металлорежущего оборудования для преподавателя и обучающихся	1 сетевая и на ПК преподавателя	ПМ.03

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	327
Требования к проведению демонстрационного экзамена.....	328

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении 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 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении 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 15.01.29 Контролер качества в машиностроении присваивается квалификация: контролер качества

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

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ВД 02. Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
	ПК 1.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
	ПК 1.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
	ПК 1.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин
	ПК 1.5. Проверять станки на точность
Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ПК 2.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов
	ПК 2.2. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
	ПК 2.3. Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
	ПК 2.4. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов

Выпускники, освоившие программу по 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного 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.

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 ДЭ*)
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению ДЭ*)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев ДЭ*)
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры рабочей программы воспитания ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика» 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.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– 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.
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное 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.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– 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.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии
– осознающий ценность жизни, здоровья и безопасности.
Профессионально-трудовое воспитание
– 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.
Экологическое воспитание
– 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.
Ценности научного познания
– 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»

внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, профессии
включение в воспитательные взаимодействия - методов, методик и технологий, направленных на развитие личности студентов, основываясь на воспитательных идеалах, целях и задачах

воспитания выбранной профессии
организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами профессии
организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области машиностроения профессии, в том числе с применением программных продуктов.
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 специальности
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 профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии
--

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 специальности
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 профессии
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 медицентре
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 профессии

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности,

связанных с профессией
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии
успешное освоение образовательных программ по профессии

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 профессии 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 профессии
--

**Календарный план воспитательной работы
по профессии**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
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 поступле ния информа ции	заместитель директора по воспитательной работе - педагог - организатор - кураторы групп
4	Участие обучающихся в кружках техникума	студенты (обязатель но из СРЦ, неблагопо лучных семей, находящи еся в трудной жизненно й ситуации)	По утв расписан ию	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог- кураторы групп - студенты
5	День пожилых людей	студенты техникума , пожилые	01 октября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-

		люди, бабушки, дедушки студентов		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	педагогима стера, наставник и	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
	2. Кураторство			
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 учебно-социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты
3	Всероссийский классный час в рамках ЕДОД, ознакомление с ГАПОУ СО "ЕТ "Автоматика"	обучающиеся 7-9 классов общеобразовательных организаций г. Екатеринбурга, студенты	Октябрь	заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебно-социальный 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. Правила пожарной безопасности во	студенты	декабрь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы

	время новогодних праздников. Правила поведения на дороге. Правила поведения зимой на открытых водоёмах. Первая помощь при переохлаждении и обморожении: Общие правила поведения учащихся во время зимних каникул. Правила безопасного поведения в общественных местах Памятка безопасности на железной дороге. Правила безопасного поведения в сети Интернет			
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 характера», «Профилактика экстремизма и противодействие идеологии терроризма», «Ответственность за совершение преступлений против общественной безопасности и государственной власти, предусмотренная Уголовным кодексом Российской Федерации, а также алгоритм действий при вооружённом нападении на объект»	студенты	март	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
8	Классный час на темы: «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: «Правила поведения во время летних	студенты	май	заместитель директора по воспитательной работе -

	каникул» «Правила поведения на водных объектах» «Правила поведения в лесу» «Правила дорожного движения» «Правила использования средств индивидуальной мобильности»			кураторы
10	Классный час на тему: «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
	3. Наставничество			
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
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	День тикающих часов	студенты, педагогический	25.09	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог,

		состав		социальный педагог
2	День наладчика	студенты, педагогический состав	01.11.	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
3	День энергетика	студенты, педагогический состав	22.12	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4	День токаря День конструктора День инженера День машиностроителя 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
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	День специалиста органов воспитательной работы (выставка на 1 этаже выполненная студентами техникума)	студенты, представители ПДН	11 сентябрь	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	студенты техникума,	21 сентября	заместитель директора по воспитательной работе -

	Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) выставка на 1 этаже техникума выполненная студентами техникума	приглашенные ветераны тыла и боевых действий, военком		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
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Церемония чествования семейных трудовых династий по профессии	студенты, педагогический состав	ноябрь	заместитель директора по воспитательной работе
	7. Самоуправление			
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии»	студенты, педагогический состав	апрель	заместитель директора по воспитательной работе
	8. Профилактика и безопасность			
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 I 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 утв графику 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	студенты всех	По графику	заместитель директора по воспитательной работе -

	категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, формирование личных дел	курсов	социальный педагога ежемесячно	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 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	студенты прибывшие из стран с повышенной террористической активностью	11 октября	заместитель директора по воспитательной работе- социальный педагог, педагог-психолог

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	Четверт ая 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
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Мастер-классы от работодателей	студенты	1 раз в квартал	заместитель директора по воспитательной работе
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
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/>;

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 542876830996891146106243946295074616697218506979

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 13.05.2026 по 13.05.2027