

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	14
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	22
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....	33
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	40
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» .....	50
«ОП.01 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ» .....	58
«ОП.02 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ» .....	66
«ОП.03 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ» .....	73
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ» .....	81
«ОП.05 ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» .....	87
«ОП.06 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА» .....	95
«ОП.07 РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ»	102
«ОП.08 НАЗЕМНЫЕ ПУНКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ» .....	108
«ОП.09 ОСНАЩЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ЦЕЛЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ».....	114
«ОП.10 КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ».....	119

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>4</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>5</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>6</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>10</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>10</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>

# 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 истории Отечества, основных вехах истории, 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	Уметь	Знать
ОК.04 ОК.05 ОК.06	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации России в глобальном мире; определять основные тенденции социально-экономического, политического и культурного развития России в глобальном мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных процессов; применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; проявлять активную гражданскую позицию, основанную на демократических ценностях мировой истории.	ключевые понятия и явления истории XVII вв. - нач. XXI вв.; основные тенденции развития России и мира XVII вв. - нач. XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов XVII вв. - нач. XXI вв.; основные процессы (дезинтеграционные, интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; особенности развития культуры в конце XX начале XXI вв.; проблемы и перспективы развития России и мира в конце XX начале XXI вв. и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме ( <i>дифференцируемый зачет</i> )	2	2
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века</b>		<b>6/0</b>	
<b>Тема 1.1 История Древней Руси</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. Монголо-татарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Куликовская битва и ее историческое значение. Россия и средневековые государства.</p>	2	ОК 04, ОК 06
<b>Тема 1.2. История Московского княжества</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Специфика формирования единого российского государства. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правление Ивана III. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».</p>	2	ОК 04, ОК 06
<b>Тема 1.3. Период Смутного времени</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Роль Польши в истории России 17 века. Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии.</p>	2	ОК 04, ОК 06
<b>Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке</b>		<b>12/4</b>	
<b>Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы</p>	2	ОК 04, ОК 06

	организации общества. Реформы Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Северная война. Формирование Российской империи. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в. Дворцовые перевороты середины XVIII в.		
<b>Тема 2.2 История середины 18 века</b>	<b>Содержание</b>		ОК 04, ОК 06
	Приход к власти Екатерины II Великой. Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на Северном Кавказе. Роль Павла I в истории России.	2	
<b>Тема 2.3 Россия в эпоху Наполеоновских войн</b>	<b>Содержание</b>		ОК 04, ОК 06
	Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии. Заграничный поход русской армии 1813-1814 годов. Война шестой коалиции. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	1. Общественное движение в первой четверти XIX в. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьева. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	2	
<b>Тема 2.4 История середины 19 века</b>	<b>Содержание</b>		ОК 04, ОК 06
	Участие России в событиях Весны народов 1848 г. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войны. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны. Крымская война и ее последствия. Причины реформ Александра II.	2	

	Основные положения реформ Александра II. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в. Формирование революционных террористических организаций. Причины и последствия убийства Александра II		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Общественное движение во второй четверти XIX в. Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	2	
<b>Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века</b>		<b>6/2</b>	
<b>Тема 3.1 Российская империя в конце 19-начале 20 века.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 04, ОК 06
	Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в. Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия. Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума.	2	
	Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Брестский мир.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Гражданская война, результаты и последствия. Российская эмиграция в 20 веке. Общественное движение во второй половине XIX в. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения	2	
<b>Раздел 4. История России в период Союза Советских Социалистических Республик</b>		<b>6/2</b>	
<b>Тема 4.1. История России в</b>	<b>Содержание</b>		

<b>период Союза советских социалистических республик</b>	Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия.	2	
	Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	4. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.	2	ОК.05, ОК.06
<b>Раздел 5. Новейшая история России</b>		<b>4/0</b>	
<b>Тема 5.1. Новейшая история России</b>	<b>Содержание</b>		ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.	2	
	Культура и наука в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 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. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

2. 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.

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

4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 384 с

5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

7. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

8. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 27.05.2024).

2. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 27.05.2024).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 27.05.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 15-е изд., испр. – Москва Академия, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст непосредственный

5. 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 PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> ключевые понятия и явления истории XVII вв. - нач. XXI вв.; основные тенденции развития России и мира XVII вв. - нач. XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов XVII вв. - нач. XXI вв.; основные процессы (дезинтеграционные, интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; особенности развития культуры в конце XX начале XXI вв.; проблемы и перспективы развития России и мира в конце XX начале XXI вв. и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста</p>	<p>Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала. Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного, устного опроса - тестирование Подготовка докладов и эссе Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Умеет:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации России в глобальном мире; определять основные тенденции социально-экономического, политического и культурного развития России в глобальном мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных процессов;</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать. Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей</p>	

<p>применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>проявлять активную гражданскую позицию, основанную на демократических ценностях мировой истории</p>	<p>контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности.</p>	
---	--	--

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

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

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>16</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>16</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>16</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>17</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>20</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>20</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

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,	Уметь	Знать
ОК.02 ОК.03 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении работ;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul>

## 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	34
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	2
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов</b>		2/2	
<b>Тема 1.1. Я и моя профессия</b>	<b>Содержание</b>		ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> 1. Современный мир профессий. Проблемы выбора будущей профессии. Мой выбор этой профессии. Обоснование выбора. Составление монологов. Иностраный язык как средство международного общения в современном мире	2	
<b>Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке</b>		6/6	
<b>Тема 2.1. Инструменты, оборудование, приспособления, станки</b>	<b>Содержание</b>		ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> 2. рабочее место монтажника. Печатные платы. Паяльные станции. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры. Инструменты и приспособления.	2	
<b>Тема 2.2. Чертежи и техническая документация</b>	<b>Содержание</b>		ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> 3. Чертежи: формат, линии, размеры, масштаб. Инструменты и материалы для черчения. Геометрические построения. Технологические карты и их применение при изготовлении и сборке слесарного изделия. ГОСТ, СНИП, ЕСКД, ТУ, ТО и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий	2	
<b>Тема 2.3 Основные операции при изготовлении слесарных изделий</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> 4. Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты. Технология слесарной обработки деталей. Описание основных операций при изготовлении слесарных	2	

	изделий. Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий.		
<b>Раздел 3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании</b>			
<b>Тема 3.1. Географическое положение, форма государственного устройства, климат и культура Великобритании</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/16</b>	ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10/10</b>	
	5. Географическое положение Великобритании, природные особенности, климат, экология	2	
	6. Государственное устройство Великобритании, этнический состав, религиозные особенности	2	
	7. Национальные традиции Великобритании	2	
	8. Достопримечательности страны, отдых, туризм	2	
	9. Профессиональное образование в Великобритании	2	
<b>Тема 3.2. Общественная жизнь в Великобритании, ценностные ориентиры молодежи</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6/6</b>	
	10. Досуг молодежи. Спорт в Великобритании	2	
	11. Образ жизни людей в Великобритании, влияние научно-технического прогресса	2	
	12. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой	2	
<b>Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b>		<b>10/10</b>	
<b>Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи</b>	<b>Содержание</b>		ОК 02, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	13. Формулировка проблемы и ее устранение на производстве. Составление диалогов-побуждений к действию	2	
	14. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	2	
	15. Герундий. Способы перевода и функции в предложении	2	
<b>Тема 4.2. Профессиональное саморазвитие</b>	<b>Содержание</b>		ОК 02, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	16. Национальный чемпионат «Профессионалы». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения	2	

	17. Важные профессиональные качества молодого специалиста. Составление резюме при поиске работы. Саморазвитие и самообразование как важные аспекты профессиональной деятельности. Перевод профессионально-ориентированного текста	2	
<b><i>Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)</i></b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

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

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

3. 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: 27.05.2024).

4. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (В2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516727> (дата обращения: 27.05.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

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: 27.05.2024).

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513179> (дата обращения: 27.05.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование профессиональной терминологии на иностранном языке;</li> <li>- владение лексическим и грамматическим минимумом;</li> <li>Правильное построение предложений (утвердительных, вопросительных), диалогов;</li> </ul>	<p>тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения</p>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении работ;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логичное построение диалогического общения в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>- демонстрация умения речевого взаимодействия с партнёром (способность начать, поддержать и закончить разговор);</li> <li>- логичное построение монологического высказывания в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании;</li> <li>- уместное использование лексических единиц и грамматических структур.</li> </ul>	<p>практической работы</p>

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>23</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>24</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>24</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>24</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>25</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>26</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>30</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>30</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>30</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>31</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

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

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

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.03 ОК.04	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных профессий и специальностей, самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний</p>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	24
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>24</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</b>		<i>6/4</i>	
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p>	2	ОК 01, ОК 04
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
	<p>1. Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты</p>	2	
	<p>2. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности</p>	2	
<b>Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций</b>		<i>10/6</i>	
<b>Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны</b>	<p><b>Содержание</b></p>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<p>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</p>	2	

	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		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
<b>Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	3. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.	2	
<b>Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование	2	
<b>Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	5. 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	
<b>Раздел 3. Основы военной службы</b>		<b>12/8</b>	
<b>Тема 3.1. Правовые основы военной службы</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	4. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и	2	

	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. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	6. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий	2	
<b>Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7. 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	
	8. Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	
<b>Тема 3.3. Тактическая подготовка</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	5. Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	
<b>Тема 3.4. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	9. 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.	2	

<b>Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>		<b>6/6</b>	
<b>Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	10. 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.	2	
	11. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	
	12. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО / Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. 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. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для СПО / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

5. 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>

6. 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>

7. 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>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b>            принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;            основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;            способы защиты населения от оружия массового поражения;            меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;            организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;            основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;            область применения получаемых профессиональных знаний</p>	<p>правильно описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;            объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;</p>	<p>Тестирование            Оценка результатов выполнения практической работы            Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p><b>Умеет:</b>            организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;            предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;            использовать средства индивидуальной и коллективной</p>	<p>предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;            объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p>	

<p>защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных профессий и специальностей, самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции</p>		
---	--	--

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

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

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>34</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>35</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>35</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>35</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>35</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>35</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>36</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>39</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>39</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>39</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>39</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть 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	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.03 ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

## 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	46	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	2
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки</b>		<b>14/14</b>	
<b>Тема 1.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	2	
	2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м. Совершенствование техники прыжка в длину	2	
	3. Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	2	
<b>Тема 1.2. Лыжная подготовка</b> <b>Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4.Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	2	
	5.Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	2	
	6.Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	2	
<b>Тема 1.3. Атлетическая гимнастика</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7.Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	2	
<b>Раздел 2. Спортивные игры</b>		<b>4/4</b>	
<b>Тема 2.1. Волейбол</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	8.Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	2	
<b>Тема 2.2. Футбол</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	9.Совершенствование технических приемов игры в нападении. Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	2	
<b>Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры</b>			
<b>Тема 3.1. Атлетическая гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	10. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса – поднимание туловища из положения лежа 30 секунд Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	2	
	11. Сгибание разгибание рук на брусьях. Прыжки на скакалке за 1 минуту	2	
<b>Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки</b>		<b>4/4</b>	
<b>Тема 4.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	12.Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	2	
	13.Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.	2	
<b>Раздел 5. Учебно-методические занятия</b>		<b>8/8</b>	
<b>Тема 5.1 Профилактика профессиональных заболеваний</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	14. Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	2	
<b>Тема 5.2 Здоровьесберегающее технологии</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	15. Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими	2	

	упражнениями. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.		
	16. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	2	
	17. Проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности	2	
<b>Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>		<b>18/18</b>	
<b>Тема 6.1. Гиревое двоеборье (юноши) Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	18. Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног.	2	
	19. 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).	2	
	20. 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)	2	
<b>Тема 6.2. Круговая тренировка</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.03 ОК.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	21. Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости.	2	
	22. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.	2	
	23. Упражнение с гимнастической скамейкой. Подтягивание на перекладине. Поднимание туловища. Упражнение со скакалкой	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>48</b>	

### 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. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

##### 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
<b>Знает:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности	Тестирование
<b>Умеет:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; обладает хорошей физической формой; участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; посещает спортивные секции учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>41</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>42</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>42</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>42</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>43</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>43</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>44</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>47</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>47</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>47</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>48</b>

# 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»: приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть 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	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.09	<p>планировать свои доходы и расходы;</p> <p>применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями;</p> <p>анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи</p>	<p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования</p> <p>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;</p> <p>схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>6</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основы финансовой грамотности</b>		<b>34/6</b>	
<b>Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	Банковская система России. Система страхования вкладов (ССВ). Сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов.	2	
<b>Тема 2. Фондовый рынок</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	Банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита. Сберегательные сертификаты инвестиционные фонды (ПИФы). Кредитная карта	2	
<b>Тема 3. Страхование</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	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	
	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	
	Определение страховых выплат при наступлении страхового случая	2	

<b>Тема 4. Налоговая система</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	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	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Определение элементов и расчёт налогов. Заполнение декларации 3-НДФЛ	2	
<b>Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	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. Анализ финансовых результатов деятельности фирмы. Расчёт заработной платы и пособий	2	
<b>Тема 6. Экономика фирмы</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02 OK.09
	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	
	Анализ финансовых результатов деятельности фирмы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Расчёт заработной платы и пособий	2	
<b>Тема 7. Предпринимательство</b>	<b>Содержание</b>		OK.01 OK.02
	Этапы создания бизнеса. Предпринимательство,	2	

	предприниматель. Показатели эффективности фирмы, факторы, влияющие на прибыль компании, рыночная стоимость компании.		OK.09
	Бизнес-идея, бизнес-ангелы, венчурные фонды, бизнес-инкубаторы. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, общество с ограниченной ответственностью (ООО), закрытое акционерное общество (ЗАО). Бизнес-план	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Составление бизнес-плана	2	
<b>Тема 8. Денежная система</b>	<b>Содержание</b>		
	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	OK.01 OK.02 OK.09
	Построение семейного бюджета	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>34</b>	

### 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. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3. 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.

4. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490075>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

3. Информационная система Bloomberg: официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

4. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: [moex.com](http://moex.com) (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

5. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

6. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

7. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.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. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> 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</p>	<p>- правильно ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; - владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; - правильно дает характеристику различным видам банковских операций; - определяет признаки финансового мошенничества;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
<p><b>Умеет:</b> планировать свои доходы и расходы; применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика,</p>	<p>- рационально планирует свои доходы и расходы; - выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, - взаимодействует в коллективе и работает в команде;</p>	

<p>страхователя, члена семьи и гражданина;  использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями;  анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;  определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;  планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;  составлять обоснование бизнес-идеи</p>	<p>- проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</p>	
---	---	--

**Приложение 2.6**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>51</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>52</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>52</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>52</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>52</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>52</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>53</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>56</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>56</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>56</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>56</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

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

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть 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	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.04 ОК.07	разрабатывать документы для проведения наблюдения за организацией производства; использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь	основы организации бережливого производства; отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства; метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен

## 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	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	-
Всего	<b>346</b>	<b>6</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>6/0</b>	
<b>Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство</b>	<b>Содержание</b> Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	<b>Содержание</b> Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
<b>Тема 1.2. История развития бережливого производства</b>	<b>Содержание</b> Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	<b>Содержание</b> Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.</b>		<b>6/0</b>	
<b>Тема 2.1. Принципы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b> Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	<b>Содержание</b> Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
<b>Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).</b>	<b>Содержание</b> Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность,	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07

	перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.		
<b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства</b>		<b>22/6</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 3.1. Система 5С</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
<b>Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла.	2	
	Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.		
<b>Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
<b>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
<b>Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 07
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения	2	

	выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.		
<b>Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".</b>	<b>Содержание</b>		OK 01, OK 04, OK 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.	2	
<b>Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01, OK 04, OK 07
	11. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства.	2	
	12. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	
<b>Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01, OK 04, OK 07
	13. Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.	2	
<b>Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01, OK 04, OK 07
	14. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).

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

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53121>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

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

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основы организации бережливого производства; отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства; метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен	демонстрирует знания основ бережливого производства	Тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Умеет: разрабатывать документы для проведения наблюдения за	выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения	

организацией производства; использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь		
---	--	--

**Приложение 2.7**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

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

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>59</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>60</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>60</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>60</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>60</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>60</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>61</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>64</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>64</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>64</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>65</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

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

Цель дисциплины «Основы электротехники и электроники»: изучение электромагнитных процессов, электротехнических и электронных устройств.

Дисциплина «Основы электротехники и электроники» включена в обязательную часть образовательной программы. Общее количество часов на дисциплину увеличено за счет часов, предусмотренных вариативной частью ОПОП-П.

### 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
ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - анализировать и рассчитывать электрические цепи.	- основы работы с постоянным и переменным током; - основные понятия и законы теории электрических цепей; - физические процессы в электрических цепях; - методы расчета электрических цепей; - основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; - цепи с распределенными параметрами; электронные пассивные и активные цепи; - теорию электромагнитного поля; статические, стационарные электрические и магнитные поля; переменное электромагнитное поле.

## 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	52	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	6	
<b>Всего</b>	<b>58</b>	<b>36</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы электротехники</b>			
<b>Тема 1.1 Проводники и диэлектрики в электрическом поле</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 1.1, ПК 2.2
	Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость. Напряженность и потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности.	2	
	Электрическое сопротивление. Резисторы. Общее сопротивление при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов. Электрическая емкость. Конденсаторы. Общая емкость при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Расчет простой цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов	2	
	2. Исследование цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Расчет простой цепи постоянного тока. Определение емкости конденсатора	*		
<b>Тема 1.2 Простые и сложные электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 1.1, ПК 2.2
	Элементы электрических цепей. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Измерение потенциалов в электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрических цепей. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.	2	
	Законы Кирхгофа. Неразветвленные и разветвленные электрические цепи. Расчёты электрических цепей методами узловых и контурных уравнений, эквивалентных сопротивлений (метод свертывания цепи)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Экспериментальная проверка закона Ома. Измерения потенциалов в электрической цепи	2	
	4. Выполнение последовательного и параллельного соединения в схеме из резисторов	2	
	5. Подбор элементов электрических цепей. Расчет цепи постоянного тока.	2	
6. Подбор элементов электрических цепей. Режимы работы тока.	2		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление обобщающей таблицы: Режимы работы электрической цепи. Изучение законов Кирхгофа для многоконтурных цепей	*	
<b>Тема 1.3 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 1.1, ПК 2.2
	Получение синусоидальной ЭДС. Уравнения и графики синусоидальных величин. Векторные диаграммы. Действующая и средняя величины переменного тока. Цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Графики и векторные диаграммы. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное и параллельное соединение активного и реактивного сопротивлений в электрической цепи переменного тока.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7. Расчет неразветвленных и разветвленных цепей переменного тока	2	
	8. Исследование цепи переменного тока с идеальной катушкой индуктивности	2	
	9. Исследование электрической цепи переменного однофазного тока	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач на расчет неразветвленных и разветвленных цепей переменного тока	*	
<b>Раздел 2 Основы электроники</b>			
<b>Тема 2.1 Полупроводники</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.3
	Основы физики полупроводников. Электронно-дырочный переход. Прямое и обратное смещение рп-перехода	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщений по темам: «Полупроводниковые диоды и их применение»	*	
<b>Тема 2.2 Электронные приборы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.3
	Полупроводниковые диоды. Тиристоры. Биполярные транзисторы. Схемы включения транзисторов. Входные и выходные вольтамперные характеристики. Статические параметры транзисторов. Микросхемы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	10. Расчёт h-параметров по ВАХ биполярных транзисторов	2	
	11. Исследование полупроводниковых диода и стабилитрона	2	
	12. Исследование выходных и входных ВАХ транзисторов	2	
	13. Исследование различных схем включения транзисторов	2	
14. Усилительные свойства и режимы работы транзисторов	2		
<b>Тема 2.3 Выпрямители и</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.03, ОК.09
	Принцип действия однофазных выпрямителей. Принципы действия управляемых и	2	

<b>усилители</b>	неуправляемых выпрямителей. Сглаживающие фильтры Классификация усилителей, их параметры и характеристики. Режим работы усилительных каскадов		ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	15. Расчет усилительных каскадов на биполярных транзисторах	2	
	16. Исследование однофазных выпрямителей	2	
	17. Исследование усилительных каскадов на биполярных транзисторах	2	
	18. Исследование усилителя мощности	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Расчет параметров однофазных выпрямителей. Расчет параметров усилительных каскадов	*	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>58</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Гольдштейн, В. Г. Теоретические основы электротехники: задачник для СПО / В. Г. Гольдштейн, В. М. Мякишев, М. С. Жеваев. – Саратов: Профобразование, 2022. – 266 с.

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Аполлонский, С. М. Электротехника: учебник / С. М. Аполлонский. – Москва: КноРус, 2022. – 292 с. – ISBN 978-5-406-09696-3. – URL: <https://book.ru/book/943253> (дата обращения: 01.06.2024). – Текст: электронный.

2. Аполлонский, С. М. Электротехника. Практикум: учебное пособие / С.М. Аполлонский. – Москва: КноРус, 2022. – 318 с. – ISBN 978-5-406-09932-2. – URL: <https://book.ru/book/943944> (дата обращения: 01.06.2024). – Текст: электронный.

3. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-9764-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/198371> (дата обращения: 11.05.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 11.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490149>.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы работы с постоянным и переменным током;</li> <li>- основные понятия и законы теории электрических цепей;</li> <li>- физические процессы в электрических цепях;</li> <li>- методы расчета электрических цепей;</li> <li>- основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей;</li> <li>- цепи с распределенными параметрами; электронные пассивные и активные цепи;</li> <li>- теорию электромагнитного поля; статические, стационарные электрические и магнитные поля; переменное электромагнитное поле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкость и правильность ответов на вопросы;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы, устный опрос)</p> <p>Экзамен</p>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;</li> <li>- анализировать и рассчитывать электрические цепи.</li> </ul>	<p>обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе</p> <p>скорость и точность выполнения задания;</p> <p>соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>67</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>68</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>68</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>68</i>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>68</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>69</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>71</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>71</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>71</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>72</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

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

Цель дисциплины «Основы инженерной графики»: дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Дисциплина «Основы инженерной графики» включена в обязательную часть 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
ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - составлять эскизы средней сложности на детали, узлы и необходимую оснастку; - читать схемы соединений средней сложности для монтажа технологического оборудования	- основные правила построения чертежей и схем; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

## 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	22	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	-
<b>Всего</b>	<b>38</b>	<b>14</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей</b>			
<b>Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	Единая система конструкторской документации. (ЕСКД). ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам	2	
	Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Нанесение размеров и заполнение основной надписи	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> По учебной литературе и интернет-источникам ознакомиться с форматами, масштабами, линиями чертежа, типами чертежных шрифтов. По учебной литературе ознакомиться с расположением основных видов на чертеже, их взаимосвязью.	*		
<b>Раздел 2 Чертежи и схемы по профессии</b>			
<b>Тема 2.1 Схемы электрические</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	ГОСТ 2.701-2008 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению	2	
	ГОСТ 2.702-2011 Правила выполнения электрических схем	2	
	Условные обозначения элементов на электрических схемах. Перечень элементов	2	
	Электрическая монтажная схема	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Выполнение электрической структурной схемы электронного устройства	2	
	3. Выполнение электрической принципиальной схемы электронного устройства	2	
4. Составление перечня элементов к электрической принципиальной схеме			

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> По учебной литературе, нормативной документации и интернет-источникам ознакомиться с оформлением конструкторской документации.	*	
<b>Тема 2.2 Общие сведения о сборочных чертежах</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже	2	
	Эскизы деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа	2	
	Эскизы деталей неразъемных сборочных единицы	2	
	Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	5. Выполнение эскиза узла устройства средней сложности	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> По учебной литературе, нормативной документации и интернет-источникам ознакомиться с изображением на сборочном чертеже	*	
<b>Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<b>Содержание</b>		
	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения	2	
	Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Сборочные чертежи неразъемных соединений	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	6. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей	2	
	7. Выполнение чертежа разъемных/неразъемных соединений	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> По учебной литературе, нормативной документации и интернет-источникам ознакомиться с правилами выполнения сборочного чертежа узлов и деталей	*	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>38</b>	

### 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. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. – Москва: КноРус, 2022. – 271 с. – ISBN 978-5-406-10095-0.

2. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 88 с. – ISBN 978-5-507-44276-8.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 220 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12484-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495115>.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. – Москва: КноРус, 2022. – 284 с. – ISBN 978-5-406-10035-6. – URL: <https://book.ru/book/944145> (дата обращения: 01.06.2022). – Текст: электронный.

3. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. – Саратов: Профобразование, 2021. – 93 с. – ISBN 978-5-4488-1187-6. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106628.html>.

4. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 86 с. – ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87803>.

5. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика учебник для среднего профессионального образования 5-е изд. испр. – М.: Академия, 2021. – 320 с.

6. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия: учебник для СПО / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-6890-4.

7. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. – Саратов: Профобразование, 2022. – 100 с.

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> основные правила построения чертежей и схем; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости</p>	<p>грамотность использования основных правил при выполнении чертежей и схем; грамотное применение основных положений при разработке и оформлении конструкторской, технологической и другой нормативной документации; грамотное применение системы допусков и посадок; грамотное определение квалитетов и параметров шероховатости.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>
<p><b>Умеет:</b> пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; составлять эскизы средней сложности на детали, узлы и необходимую оснастку; читать схемы соединений средней сложности для монтажа технологического оборудования</p>	<p>быстрота и грамотность нахождения требуемой информации при выполнении чертежа; грамотность выполнения эскизов, схем и чертежей в соответствии с ЕСКД; грамотное использование схемы соединений средней сложности при монтаже технологического оборудования.</p>	

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.03 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>74</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>75</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>75</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>75</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>75</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>75</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>76</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>79</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>79</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>79</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>80</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ»

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

Цель дисциплины «Основы черчения»: формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на усвоении новых знаний и навыков выполнения изображений предметов в соответствии с едиными стандартами конструкторской документации.

Дисциплина «Основы черчения» включена в вариативную часть 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
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09	- читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - пользоваться справочной литературой;	- основы черчения и геометрии;
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.	- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	<b>32</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Введение в курс основы черчения.</b>			ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4
<b>Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание</b> Понятие чертеж. Формат чертежа. Понятие вид. Расположение видов на чертеже. Линии чертежа. Масштабы. Основная надпись чертежа. Основные сведения о размерах. Обозначение шероховатости поверхности. Порядок чтения чертежа. Способы проецирования.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Выполнить титульный лист альбома чертежей, используя чертежный шрифт на формате А4.	2	
<b>Тема 1.2. Применение геометрических построений</b>	<b>Содержание</b> Применение геометрических построений. Деление отрезков и углов. Построение углов с помощью треугольника. Деление прямого угла на равные части. Построение угла равно данному. Деление отрезка прямой на равные части. Понятие сопряжение. Построение перпендикуляра в конце участка прямой. Деление отрезка на любое число равных долей. Деление окружностей на равные части. Нахождение центра дуги и определение величины радиуса.	2	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4
	Сопряжения двух параллельных прямых, двух пересекающихся прямых, проведение касательной к окружности. Проведение прямой, касательной к двум окружностям. Сопряжение дуги и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжение двух дуг дугой заданного радиуса. Лекальные кривые. Построение эллипса.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Используя учебный комплекс «Измерение линейных размеров на плоской детали» вычертить чертеж детали. Проставить размеры. Вычертить «Шаблон», «Державку», «Кулачек» применив правила	2	

	построения сопряжений. Линии построений сопряжений не убирать. Нанести размеры.		
<b>Тема 1.3. Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4
	Аксонметрические проекции. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Порядок построения изометрических проекций. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Вырезы в аксонометрических проекциях.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Построить диметрическую проекцию детали «Стойка» по заданному чертежу. Нанести размеры. Построить изометрическую проекцию детали «Стойка» по заданному чертежу. Нанести размеры.	2	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>			
<b>Тема 2.1. Чертежи в системе прямоугольных проекций</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4
	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4. Используя учебный комплекс «Измерение линейных размеров на плоской детали» выполнить рабочий чертеж детали.	2	
	5. Выполнить чертеж детали «Ползун» по двум заданным проекциям	2	
<b>Тема 2.2. Пересечения поверхностей геометрических тел</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4
	Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение многогранников. Взаимное пересечение тел вращения.	2	

	Способ вспомогательных секущих плоскостей. Проецирование тел с отверстиями.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	6. Используя учебный комплекс «Цилиндрические детали с вырезами» выполнить замеры деталей, построить чертеж по размерам.	2	
<b>Раздел 3. Чертеж как документ ЕСКД.</b>			
<b>Тема 3.1. Сечения и разрезы.</b>	<b>Содержание</b>		
	Сечения и разрезы. Построение сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений. Правила построения сечений. Чтение чертежей с сечениями. Построение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Наложённая проекция. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Построение сложных разрезов. Обозначения сложных разрезов.	2	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7. По наглядному изображению детали выполнить чертеж детали с необходимым простым разрезом.	2	
	8. По наглядному изображению детали выполнить ступенчатый разрез.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

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

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

3. Чекмарев, А. А. Основы черчения: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

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

5. 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](http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf)

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

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

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

9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. [http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost\\_2.315-68.pdf](http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.315-68.pdf)

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации, правила чтения (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов</li> </ul>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию по черчению</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление сложной детали</li> </ul>	<p>демонстрирует чтение сборочного чертежа;</p> <p>демонстрирует чтение различных видов и типов схем;</p> <p>правильно выбирает способ решения задачи</p>	

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>82</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>83</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>83</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>83</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>83</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>83</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>84</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>86</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>86</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>86</i>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>86</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

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

Цель дисциплины «Основы электроматериаловедения»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний по использованию электрорадиоматериалов при выполнении монтажных работ.

Дисциплина «Основы электроматериаловедения» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ПК 2.2.	- использовать электрорадиоматериалы при выполнении монтажных работ	- общие сведения о строении материалов - общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалов и изделиях - назначение, виды и свойства материалов

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>38</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Введение в электроматериаловедение</b>			
<b>Тема 1.1. Строение вещества</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04. ПК2.2.
	Введение. Общие сведения о строении материалов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Классификация электрорадиоматериалов.	2	
	2. Свойства и характеристики электрорадиоматериалов.	2	
<b>Тема 1.2. Проводниковые материалы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04. ПК2.2.
	Классификация и свойства проводниковых материалов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Материалы высокой удельной проводимости	2	
<b>Тема 1.3. Диэлектрические материалы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04. ПК2.2.
	Классификация и свойства диэлектриков	2	
	Твердые органические и неорганические диэлектрики		
	Активные диэлектрики		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4. Твердые органические диэлектрики	2	
	5. Твердые неорганические диэлектрики	2	
6. Активные диэлектрики	2		
<b>Тема 1.4. Магнитные материалы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	Свойства и характеристики полупроводниковых материалов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7. Простые и сложные полупроводниковые материалы	2	
	<b>Содержание</b>		
7. Свойства и характеристики магнитных материалов	2		

	8. Магнитомягкие материалы		ПК2.2.
	9. Магнитотвёрдые материалы		
	10. Ферриты		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	8. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Основы электроматериаловедения: учебник для сред.проф. образования / Л. В. Журавлёва — М.: «Академия», 2020. — 288 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанов, В.В.Рыбалко; под редакцией Г.Г. Бондаренко. — 2-е изд., — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329с.

2. Электроматериаловедение: учебник для нач. проф. образования / Л. В. Журавлёва — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 352 с

3. Справочник по электротехническим материалам: Корицкий Ю.В. и др.— М.: Энергия, 2011. — 323 с.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о строении материалов</li> <li>- общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалов и изделиях</li> <li>- назначение, виды и свойства материалов</li> </ul>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать электрорадиоматериалы при выполнении монтажных работ</li> </ul>	<p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности.</p>	

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>89</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>89</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>89</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>90</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>91</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>93</i>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>93</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

Цель дисциплины «Основы радиоэлектроники»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области радиоэлектроники.

Дисциплина «Основы радиоэлектроники» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04.	подбирать необходимые электрорадиоэлементы для проведения монтажных и монтажно-сборочных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация, основные характеристики, виды, схемы резисторов, требования к выбору резисторов,</li> <li>- причины возникновения и устранение неисправностей резисторов</li> <li>- типы, основные параметры и характеристики конденсаторов, требования к выбору конденсаторов, причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов</li> <li>- катушки индуктивности и дроссели, определение, типы, классификацию, основные электрические параметры и характеристики, требования к выбору дросселей и катушек индуктивности, неисправности катушек индуктивности и дросселей</li> <li>- трансформаторы, определение, назначение, типы, конструкции, основные параметры и характеристики схемы, требования к выбору трансформаторов,</li> <li>- основные неисправности трансформаторов</li> <li>полупроводниковые приборы, определение, классификацию, характеристики, эксплуатационные свойства, схемы включения, правила эксплуатации полупроводниковых приборов</li> <li>- частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры, классификацию, основные свойства, электрические параметры, интегральное исполнение</li> <li>- коммутационные устройства, назначение, классификацию, конструкции</li> <li>- унифицированные функциональные модули и микромодули, назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития</li> </ul>

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Резисторы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	Классификация резисторов. Основные параметры, обозначения и маркировка резисторов. Постоянные и переменные резисторы. Применение переменных неводовочных резисторов. Обозначение резисторов на электрических схемах. Требования к выбору резисторов, причины возникновения и устранение неисправностей резисторов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Система условных обозначений резисторов. Определение номиналов резисторов по маркировке. Система условных обозначений резисторов. Определение номиналов резисторов по маркировке.	2	
<b>Тема 1.2. Конденсаторы.</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	Конденсаторы. Основные параметры конденсаторов. Типы конденсаторов в зависимости от вида диэлектрика. Способы монтажа и крепления конденсаторов. Причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	2. Определение номиналов конденсаторов по маркировке. Система условных обозначений конденсаторов.	2	
<b>Тема 1.3. Катушки индуктивности и дроссели. Трансформаторы.</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	Катушки индуктивности и дроссели, определение, типы. Классификация. Основные электрические параметры и характеристики. Трансформаторы, определение, назначение, типы. Основные параметры и характеристики, основные неисправности трансформаторов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Измерение параметров и устранение неисправностей катушек индуктивности, дросселей и трансформаторов. Измерение параметров и устранение неисправностей катушек индуктивности, дросселей и трансформаторов	2	
<b>Тема 1.4. Полупроводниковые</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	Классификация полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды:	2	

<b>приборы.</b>	определение, классификация, характеристики, эксплуатационные свойства, правила эксплуатации. Биполярные транзисторы: определение, классификация, характеристики, эксплуатационные свойства, правила эксплуатации. Стабилитроны. Варикапы. Условные обозначения полупроводниковых приборов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4. Измерение параметров транзисторов. Измерение параметров транзисторов.	2	
	5. Применение полупроводниковых приборов в схемах усилителей и генераторов. Применение полупроводниковых приборов в схемах усилителей и генераторов.	2	
<b>Тема 1.5. Частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры.</b>	<b>Содержание</b>		
	Назначение и классификация частотно-избирательных узлов радиоаппаратуры. Основные свойства и электрические параметры. Колебательный контур. Фильтры верхних и нижних частот. Полосно-пропускающие фильтры, полосно-заграждающие фильтры.	2	ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	6. Расчёт параметров колебательного контура. Построение графиков амплитудно-частотных и фазочастотных характеристик.	2	
<b>Тема 1.6. Коммутационные устройства.</b>	<b>Содержание</b>		
	Переключатели: назначение, классификация, конструкции. Реле: назначение, классификация, конструкции. Разъёмы: назначение, классификация, конструкции. Герконы. Контактторы	2	ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	7. Применение переключателя галетного типа в радиопередающей и радиоприёмной аппаратуре	2	
<b>Тема 1.7. Унифицированные функциональные модули и микромодули.</b>	<b>Содержание</b>		
	Основные направления развития миниатюризации и микроминиатюризации радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Унифицированные функциональные модули. Микромодули: назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития	2	ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	8. Способы размещения на микроплатах пассивных радиодеталей. Способы размещения на микроплатах пассивных радиодеталей.	2	
<b>Дифференцируемый зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513225> (дата обращения: 10.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517766> (дата обращения: 10.06.2024).

2. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510270> (дата обращения: 10.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация, основные характеристики, виды, схемы резисторов, требования к выбору резисторов,</li> <li>-причины возникновения и устранение неисправностей резисторов</li> <li>- типы, основные параметры и характеристики конденсаторов, требования к выбору конденсаторов, причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов</li> <li>- катушки индуктивности и дроссели, определение, типы, классификацию, основные электрические параметры и характеристики, требования к выбору дросселей и катушек индуктивности, неисправности катушек индуктивности и дросселей</li> </ul>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- трансформаторы, определение, назначение, типы, конструкции, основные параметры и характеристики схемы, требования к выбору трансформаторов,</li> <li>- основные неисправности трансформаторов</li> <li>полупроводниковые приборы, определение, классификацию, характеристики, эксплуатационные свойства, схемы включения, правила эксплуатации полупроводниковых приборов</li> <li>- частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры, классификацию, основные свойства, электрические параметры, интегральное исполнение</li> <li>- коммутационные устройства, назначение, классификацию, конструкции</li> <li>- унифицированные функциональные модули и микромодули, назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития</li> </ul>		опрос)
<p><b>Умеет:</b>  подбирать необходимые электрорадиоэлементы для проведения монтажных и монтажно-сборочных работ</p>	интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности.	

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>97</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>97</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>97</i>
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>97</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>97</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>98</i>
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	<b>100</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>100</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>100</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>101</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»

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

Цель дисциплины «Основы автоматизации производства»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области радиоэлектроники.

Дисциплина «Основы автоматизации производства» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	производить настройку и сборку простейших систем автоматизации использовать в трудовой деятельности автоматизации производственного процесса	основные сведения об автоматизированных системах регулирования общие сведения об автоматизированных системах управления

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	-
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Автоматизация производства</b>	<b>Содержание</b>		
	Характеристика основных понятий: производственный процесс, технологический процесс, автоматика, автоматизация, технологические и регулируемые параметры, технологические объекты управления.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Назначение, классификация автоматики на производстве. Элементы организации автоматического построения производства, элементы автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2	
	Способы и принципы управления системами автоматизации. Технология автоматизированной обработки информации при ведении технологического процесса.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1. Анализ показаний контрольно-измерительных приборов	2	
2. Чтение схем автоматизации (работа в малых группах).	2		
<b>Тема 1.2. Системы автоматического управления</b>	<b>Основное содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Системы автоматического контроля, управления и регулирования. Классификация систем управления: замкнутые, разомкнутые, комбинированные.	2	
	Устойчивость и качество регулирования САУ. Типовые звенья автоматического регулирования.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	3. Законы регулирования в автоматике	2	
<b>Тема 1.3. Программное обеспечение систем управления</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Программные средства реализации информационных процессов автоматизации производства. Общий состав и структура ЭВМ, программируемых контроллеров (ПК), числовых программных устройств в автоматизации производств.	2	
	Виды обеспечения системы автоматизации проектирования (САПР) (деловая игра).	2	
<b>Практические занятия</b>			

	4. Аппаратные средства SCADA-систем	4	
<b>Тема 1.4. Робототехника и гибкие автоматизированные производства</b>	<b>Основное содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Робототехника: понятие, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	5. Системы управления промышленными роботами: назначение, классификация, применение, безопасность труда. Роботизация промышленного производства: понятие (деловая игра).	4	
	6. Контрольно–измерительные приборы и другие технические средства, применяемые в системах автоматизации производств.	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517704> (дата обращения: 16.06.2024).

2. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517703> (дата обращения: 16.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582> (дата обращения: 16.06.2024).

2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514330> (дата обращения: 16.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> основные сведения об автоматизированных системах регулирования общие сведения об автоматизированных системах управления</p>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика</p>
<p><b>Умеет:</b> производить настройку и сборку простейших систем автоматизации использовать в трудовой деятельности автоматизации производственного процесса</p>	<p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности.</p>	<p>(контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ  
БЛОКОВ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>104</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>104</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>104</i>
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>104</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>104</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>105</i>
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	<b>107</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>107</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>107</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>107</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ»

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

Цель дисциплины «Разработка и производство специальных электронных блоков»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области разработки электронных блоков.

Дисциплина «Разработка и производство специальных электронных блоков» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	участвовать в производстве электронных блоков и систем	типы блоков преобразования, коммутации и системы распределения

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	<b>32</b>	-

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Концентраторы сигналов датчиков и системы подсвета кабины</b>	<b>Содержание</b>		
	Разработка концентраторов и сигналов датчиков (КСД) для использования на воздушных судах. Сигналы управления, механизмы по внешним командам из цифровых интерфейсов. Структура КСД.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Технические характеристики КСД на самолете. Примеры применения.	2	
Разработка и производство систем подсвета кабины (СПК). Панели подсвета, блок регулировки, светильники заливающего освещения. Блоку управления подсветом. Накладные светильники. Технические характеристики.	2		
<b>Тема 1.2. Бортовой блок управления оборудованием. Блок распределения питания</b>	<b>Содержание</b>		
	Блок для интерфейсного сопряжения бортовой аппаратуры, хранения и обработки информации. Технические характеристики. Блок распределения питания для распределения электрической энергии к потребителям летательного аппарата, функционирующих в соответствии с ГОСТ 54073-2017. Технические характеристики	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
<b>Тема 1.3. Блок управления АКБ</b>	<b>Содержание</b>		
	Блок управления аккумуляторными батареями. Параметры зарядки/разрядки батарей. Автоматическое переключение на аварийный источник питания Технические характеристики АКБ.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
<b>Тема 1.4. Блок преобразования сигналов</b>	<b>Содержание</b>		
	Блок преобразования сигналов для приема, преобразования и обработки аналоговых сигналов и формирования выходных информационных потоков для взаимодействия с системами летательных аппаратов. Технические характеристики блока преобразования сигналов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
<b>Тема 1.5. Сервер данных и навигационно-дифференциальная</b>	<b>Содержание</b>		
	Сервер данных для приема и маршрутизации информационных потоков между устройствами летательного аппарата. Технические характеристики. Изучение навигационно-дифференциальной корректирующей станции для	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09

<b>корректирующая станция</b>	приема спутниковых сигналов.		
	Технические характеристики навигационно-дифференциальной корректирующей станции	2	
<b>Тема 1.6. Пульт оператора управления полезной нагрузкой. Бортовой модем спутниковой связи.</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Пульт оператора управления полезной нагрузкой летательного аппарата. Технические характеристики.	2	
	Бортовой модем для установки на борт летательного аппарата и организация спутникового канала связи. Технические характеристики.	2	
<b>Тема 1.7. Многофункциональные индикаторы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Многофункциональные индикаторы разработки (МФИ). Предназначения для встраивания в автоматизированные рабочие места и приборные доски. Специально адаптированные установки и ограниченном пространстве летательных аппаратов.	2	
	Состав и технические характеристики МФИ. Функциональные кнопки. Сенсорный экран. Технические характеристики	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Осокин, А. Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17296-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532829> (дата обращения: 10.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10931-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518128> (дата обращения: 10.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> типы блоков преобразования, коммутации и системы распределения</p> <p><b>Умеет:</b> участвовать в производстве электронных блоков и систем</p>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p> <p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.08 НАЗЕМНЫЕ ПУНКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>110</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>110</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>110</i>
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>110</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>110</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>111</i>
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	<b>113</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>113</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>113</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>113</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 НАЗЕМНЫЕ ПУНКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

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

Цель дисциплины «Наземные пункты управления и обработки информации»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области обработки информации.

Дисциплина «Наземные пункты управления и обработки информации» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04.	ознакомление с наземными пунктами управления и обработки информации	Назначение НПУ и НПОИ

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	<b>32</b>	-

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Общие сведения</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Назначение НПУ и НПОИ. Прием и отображение информации с летательного аппарата. Запись, хранение и воспроизведение целевой и телеметрической информации полезных нагрузок летательного аппарата	2	
	Автоматическое слежение за летательным аппаратом по координатам и уровню сигнала.	2	
	Управление целевым оборудованием ЛА.	2	
<b>Тема 1.2. Наземные пункты управления и обработки информации контейнерного использования</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Встроенные средства ввода, хранения, обработки и вывода информации. Встроенные средства вывода на основные типы линий проводной связи	2	
	Возможность комплектования шасси повышенной проводимости со встроенным генератором электроэнергии.	2	
	Встроенное базовое ПО	6	
<b>Тема 1.3. Наземные пункты управления и обработки информации возимого исполнения</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Взаимодействие с БпЛА, в том числе управление полезной нагрузкой	2	
	Взаимодействие с НПУ, с узлами связи и управления государственных специальных служб	2	
	Прием, хранение, отображение и воспроизведение и дешифрование целевой информации.	2	
Доведение сформированной выборки данных в АСУ эксплуатирующей организации	2		
<b>Тема 1.4. Наземные пункты управления и обработки носимого исполнения информации</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Мобильный терминал приема информации – компактное электронное устройство. Масса и компоновка устройства. Практическая дальность приема.	2	
	Мобильный терминал. Возможности: прием и отображение видео и телеметрическая информация в реальном времени. Отображение местоположения.	2	

	Получение стоп-кадра из принимаемого видеопотока. Привязка по данным телеметрии. Отображение получаемой геопривязанной информации.	2	
	Встроенное программное обеспечение (знакомство)	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Осокин, А. Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17296-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532829> (дата обращения: 10.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10931-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518128> (дата обращения: 10.06.2024).

2. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518521> (дата обращения: 10.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> типы блоков преобразования, коммутации и систем распределения</p> <p><b>Умеет:</b> участвовать в производстве электронных блоков и систем</p>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p> <p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности</p> <p>ориентируется в типах блоков преобразования, коммутации и систем распределения</p>	<p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.09 ОСНАЩЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ЦЕЛЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>116</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>116</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>116</i>
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>116</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>116</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>117</i>
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	<b>118</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>118</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>118</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>118</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ОСНАЩЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ЦЕЛЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ»

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

Цель дисциплины «Оснащение воздушных судов целевым оборудованием»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области воздушных судов.

Дисциплина «Оснащение воздушных судов целевым оборудованием» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04.	ознакомиться с производством целевого оборудования	целевое оборудование для воздушных судов разных классов

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	<b>32</b>	-

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Бортовое автоматизированное рабочее место оператора (штурмана)</b>	<b>Содержание</b>		
	Конструктив бортовых АРМ под конкретное воздушное судно.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Унифицированный состав АРМ: средства управления – кнопочные посты, манипуляторы, клавиатура.	2	
	Унифицированный состав АРМ: средства отображение информации – табло, 2-3 монитора.	2	
	Унифицированный состав АРМ: гарнитура бортовой связи	2	
	Функции АРМ: управление целевым оборудованием, отображение видеоинформации от целевого оборудования, отображение в видимом и ИК диапазоне	2	
	Функции АРМ: отображение картографической информации о состоянии целевого оборудования.	2	
Функции АРМ: информационный обмен с пунктом связи и обработки информации	2		
<b>Тема 1.2. Оснащение вертолетов МИ-8</b>	<b>Содержание</b>		
	Функции комплекса целевого оборудования: ведение воздушного мониторинга, определение состояния коммуникаций, оперативная передача данных	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Комплексы целевого оборудования вертолета: гиросtabilизированная оптико-электронная система, телеавтомат, бортовая система	2	
	Рабочее место оператора.	2	
	Функции ОЭС и режимы телеавтомата.	2	
	Функции БСПД: обмен телеметрической и видеоинформацией с наземными пунктами связи и обработки информации	2	
<b>Тема 1.3. Оснащение самолетов целевым оборудованием</b>	<b>Основное содержание</b>		
	Оптико-электронная система. Бортовая радиолокационная станция	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Аэрофотокамера. Система лазерного сканирования	2	
	Бортовая система передачи данных.	2	
	Аппаратура автоматического зависимого наблюдения.	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515040> (дата обращения: 10.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Стогний, В. В. Аэрогеофизика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519985> (дата обращения: 10.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> целевое оборудование для воздушных судов разных классов</p> <p><b>Умеет:</b> ознакомиться с производством целевого оборудования</p>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p> <p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности</p> <p>ориентируется в типах целевого оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>121</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>121</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>121</i>
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>121</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>121</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	<i>122</i>
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	<b>124</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>124</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>124</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>124</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.10 КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»

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

Цель дисциплины «Кабельные сети воздушных судов»: формирование у обучающихся компетенций, основанных на усвоении новых знаний в области воздушных судов.

Дисциплина «Кабельные сети воздушных судов» включена в вариативную часть 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
ОК.01, ОК.02 ОК.03, ОК.04. ОК.07 ОК.09	участвовать в изготовлении кабельной продукции для стендового и проверочного оборудования	кабельная продукция для стендового и проверочного оборудования, кабели между пунктами управления и КПА

Требования работодателей, участников ОПЦ (кластера) по машиностроению

## 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	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	-
Всего	<b>32</b>	-

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов Теоретич. /Практич.	Формируемые компетенции
<b>Тема 1.1. Проектирование кабельной сети</b>	<b>Основное содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Электронная база 3-D моделей электрических соединителей и комплектующих.	2	
	Знакомство с 3-D моделированием в специализированном ПО (выполнение практических заданий)	2	
	Знакомство с 3-D моделированием в специализированном ПО (выполнение практических заданий)	2	
	Знакомство с 3-D моделированием в специализированном ПО (выполнение практических заданий)	2	
	Проектные работы с разработкой электрических схем и оформлением документации (выполнение практических заданий)	2	
	Проектные работы с разработкой электрических схем и оформлением документации (выполнение практических заданий)	2	
<b>Тема 1.2. Контроль качества продукции</b>	<b>Основное содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Приемка ОТК. Основные параметры приемки	2	
	Тестирование и контроль на автоматизированном стенде (выполнение практических заданий)	2	
	Тестирование и контроль на автоматизированном стенде (выполнение практических заданий)	2	
	Тестирование и контроль на автоматизированном стенде (выполнение практических заданий). Электрическое сопротивление изоляции, прочность изоляции, целостность цепей, наличие короткого замыкания	2	
<b>Тема 1.3. Испытание продукции</b>	<b>Основное содержание</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09
	Испытание продукции в соответствии с с техническим заданием и требованиями заказчика.	2	
	Испытания на воздействие повышенной и пониженной работы температуры, испытания на циклическое воздействие температур.	2	
Испытания на воздействия соляного тумана, повышенной влажности.	2		

	Испытания на вибрации.		
	Испытания на разрывную прочность	2	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532849> (дата обращения: 10.06.2024).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513864> (дата обращения: 10.06.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b> кабельная продукция для стендового и проверочного оборудования, кабели между пунктами управления и КПА</p> <p><b>Умеет:</b> участвовать в изготовлении кабельной продукции для стендового и проверочного оборудования</p>	<p>цитируют понятийный аппарат, терминологию</p> <p>интерпретирует словесный и графический материал, используя специальные символы и приемы, приводит контрпримеры, подводит объект под понятие или свойство, различает определения и свойства, выделяет ситуации применимости частных и специальных приемов учебной деятельности</p> <p>ориентируется в кабельной продукции для стендового и проверочного оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (контрольные работы, тестирование, устный опрос, диагностическая работа, самооценка и взаимооценка, письменный опрос)</p>