

**Приложение 6**

к ОПОП-П по профессии

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

**Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя**

Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро автоматики»,

Акционерное общество «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»

Акционерное общество «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»

Акционерное общество «Омский завод транспортного машиностроения»

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский государственный колледж управления и профессиональных технологий»

## Содержание

<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....</b>	
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	
3.1. Учебный план .....	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....	

**РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА  
(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ),  
ФОРМИРУЕМЫХ  
ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии *11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов* как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

<b>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</b>	<b>Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)</b>
	Наименование ВД

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

## Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции ( <b>выделить желаемый уровень</b> , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	+	-	ОК 02
<p><b>Описание.</b> Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</p>				
Планирование и организация деятельности	-	+	-	ОК 01
<p><b>Описание.</b> Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</p>				
Ориентация на результат	-	-	+	ОК 03
<p><b>Описание.</b> Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				
Построение отношений / эффективная коммуникация	-	-	+	ОК 04, ОК 05, ОК 06
<p><b>Описание.</b> Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>				
Открытость новому	-	+	-	ОК 03
<p><b>Описание.</b> Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</p>				

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

### Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	<i>Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</i>
КК 02. Планирование и организация деятельности	<i>Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</i>
КК 03. Ориентация на результат	<i>Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</i>
КК 04. Построение отношений / эффективная коммуникация	<i>Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</i>
КК 05. Открытость новому	<i>Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам,</i>

	<i>стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</i>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

<b>Критерии выраженности</b>	<b>Уровень</b>
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

**РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

## 2.1. Профессиональные компетенции

<b>Виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>



### РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

#### 3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b> (АО «ЦКБА», АО «ОНИИП», АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», АО «Омский завод транспортного машиностроения»)	<b>120</b>	42	1,2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>120</b>	42	
ОП.03	Основы автоматизации производства	36	14	1
ОП.04	Основы регулировки и настройки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	48	14	2
ОП.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	14	2
<b>Итого:</b>		120	42	

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

*План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Чтение электрических схем простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов; 2. Внешний осмотр сборки и монтажа простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов 3. Проверка сборки и монтажа простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов на наличие дефектов 4. Контроль качества паянных и сварных соединений в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов 5. Выявление дефектов сборки и монтажных соединений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов 6. Устранение дефектов монтажных соединений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов			42	2, 3, 4	Рабочее место регулировщика	

<p>7. Подключение электроизмерительных приборов для настройки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов</p> <p>8. Подготовка радиоизмерительного оборудования к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов</p>						
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Основы автоматизации производства**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Основы автоматизации производства»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.03 Основы автоматизации производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.3.</b>	У 1.3.01	выполнять сборку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции	З 1.3.01	способы сборки, порядок выполнения сборочных операций, основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов
	У 1.3.04	читать, оформлять техническую документацию на монтаж и сборку электронной техники	З 1.3. 04	правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей, технические условия и нормативы на сборку и монтаж электронной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств, правила проводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации
<b>ПК 2.1.</b>	У 2.1.04	производить контроль, испытание и проверку работоспособности электронных компонентов	З 2.1.03	алгоритм организации технологического процесса контроля монтажа
	У 2.1.09	Проводить контроль качества монтажных работ	З 2.1.10	конструктивно-технологические требования, предъявляемые к монтажу
<b>ОК 01</b>	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 09</b>	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<i>36</i>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<i>14</i>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<i>12</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>24</i>
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Технические измерения</b>		<b>16\4</b>		
<b>Тема 1.1. Основы техники измерений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2	У 1.3.04 У 2.1.04 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.05 З 1.3.04 З 2.1.03 Зо 01.03 Зо 02.02
	1. Введение. Техника измерений	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Классификация средств измерений</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	Классификация средств измерений. Контрольно-измерительные приборы	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. Анализ настройки, правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов	2		
	2. Анализ настройки, правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов	2		
	3. Выбор оборудования при проведении диагностики и мониторинга правильности электрических соединений	2		
	4. Выбор оборудования при проведении диагностики и мониторинга правильности электрических соединений	2		
	5. Анализ параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.	2		
	6. Анализ параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				

<b>Раздел 2. Автоматизация управления и контроля</b>		<b>20\10</b>		
<b>Тема 2.1. Автоматизация управления и контроля монтажа радиоэлектронной аппаратуры и приборов</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	Общие сведения об автоматических системах управления: структура систем управления. Классификация, элементы систем автоматического управления. Устройства автоматизации как технические системы. Способы передачи информации, виды сигналов, преобразование сигналов: назначение, виды и условное обозначение. Общая структура системы автоматизации; исполнительные устройства. Программное обеспечение систем управления. Локальные и глобальные сети. Усиление сигналов.	8	ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01, ОК 09 КК 2	У 1.3.01 У 2.1.04 У 2.1.09 Уо 01.02 Уо 09.04 З 1.3.01 З 2.1.03 З 2.1.10
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	7. Анализ процесса проведения проверки работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов.	2		
	8. Анализ качества паяк, установки навесных элементов.	2		
	9. Раскладка и вязка жгутов, монтажа печатных плат.	2		
	10. Анализ процесса проведения настройки и сборки простейших систем автоматизации.	2		
	11. Анализ выбора оборудования для использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса	2		
	12. Анализ выбора оборудования для использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b>				
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные источники:**

1. Автоматизация производства (металлообработка): Учебник для нач. проф.образования / Б.В. Шандров, А.А. Шапарин, А.Д. Чудаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с.

2. Автоматизация производства (металлообработка): Рабочая тетрадь: Павлючков С.А.: Учеб.пособие Издательство: Академия. Допущено Экспертным советом. 2017-96 с.

3. Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф.образования / В.Н.Пантелеев, В.М. Прошин. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.-208 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Электроника [Электронный ресурс] URL: <http://ktf.krkr.ru/>

2. Автоматизация производственных процессов [Электронный ресурс] URL: <http://grigor.volnet.ru/>.

3. Приборы и устройства автоматики [Электронный ресурс] URL: <http://www.allbiz.info/ru/buy/goods/?group=1002274>.

4. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы [Электронный ресурс]: образовательный ресурс –URL: <http://gostedu.ru/001/> - Режим доступа: свободный.

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Основы автоматизации. Пер. с нем./П. Вольфрам И. Адамскк. Б.Андерсидр.: Под ред. Г.В. Королева. - М.: Высшая школа, 2016. - 142 с.

2. Основы автоматизации производства Пантелеев В.П., Прошин В.М.: Контрольные материалы.: учеб. пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО»2014 -112 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения об автоматических системах регулирования и управления,</li> <li>- классификацию средств измерений;</li> <li>- контрольно-измерительные приборы; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты</li> <li>- основы техники измерений;</li> <li>- функциональное назначение элементов схем</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>- приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует навыки настройку и сборку простейших систем автоматизации</li> <li>– готов выполнять контроль различных параметров</li> <li>– правильно применяет в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса</li> <li>– демонстрирует знание инструктивной документации</li> <li>– верно анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</li> <li>- верно определяет этапы решения задачи определяет необходимые источники информации</li> <li>– правильно оценивает практическую значимость результатов поиска</li> <li>– в диалоге на профессиональные темы формулирует верно высказывания</li> <li>– умеет кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> </ul>	<p>тестирование, практические занятия, выполнение индивидуальных заданий</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;</li> <li>- производить контроль различных параметров;</li> <li>- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;</li> <li>- читать инструктивную документацию;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>- определять этапы решения задачи</li> <li>определять необходимые источники информации</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знание основных сведения об автоматических системах регулирования и управления;</li> <li>– демонстрирует знание контрольно-измерительные приборы;</li> <li>– определяет верно функциональное назначение элементов схем;</li> <li>правильно применяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>приемы структурирования информации;</li> </ul>	<p>практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работ</p>

<p>общие и профессиональные темы  - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p>	<p>–готов выполнять приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  – правильно применяет лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Основы регулировки и настройки радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** ...
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ** ...
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** ...
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** ...

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 Основы регулировки и настройки радиоэлектронной аппаратуры и приборов

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы регулировки и настройки радиоэлектронной аппаратуры и приборов» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1., ПК 2.3

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 2.1</b>	У 2.1.09	проводить контроль качества монтажных работ	З 2.1.38	контроль качества паяных соединений
	У 2.1.10	проводить электрический контроль качества монтажа	З 2.1.39	приборы визуального и технического контроля
<b>ПК 2.3</b>	У 2.3.02	использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств	З 2.3.01	Виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств
			З 2.3.06	функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах



	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия	Зо 09.04	особенности произношения

		(текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<i>48</i>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<i>14</i>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<i>10</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>30</i>
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>8</i>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов</b>		<b>48/14</b>		
<b>Тема 1.1. Основы регулировки, настройки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительно техники</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 2.1	У 1.1.09
	Общие сведения настройке, регулировке и испытаниях радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Понятие регулировочной и настроечной операции. Назначение регулировочных работ. Условия эксплуатации РЭА Приемы и правила выполнения настроечных и регулировочных работ. Понятие технологического процесса регулировки и настройки изделия. Маршрутная технология. Технический контроль при регулировке. Технологическая карта при регулировке, настройке и испытаниях. Общие методы настройки и регулировки. РЭА. Методы определения неисправностей. Методы устранения неисправностей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		З 2.1.38
	1. Приемы и правила выполнения настроечных и регулировочных работ	2		Зо 01.01 Зо 01.02
	2. Составление технологической карты регулировки усилителя	2		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Составление технологической карты регулировки изделия генератора	2		Зо 02.04 Зо 09.01
4. Составление технологической карты регулировки изделия	2		Зо 09.03	

	полосового фильтра			
	5. Составление технологической карты регулировки изделия источника питания	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Электро- и радиоизмерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	У 2.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.04 У 2.1.10 З 2.1.39 З 2.3.01 З 2.3.06 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 09.02
	Электро- и радиоизмерительные приборы, применяемы при регулировке, настройке изделия. Классификация основных приборов по роду измеряемой величины. Способы измерения сопротивления, емкости, индуктивности, величины тока и напряжения. Условные графические изображения на шкалах электроизмерительных приборов. Буквенные обозначения основных электротехнических величин Общие требования к электро- и радиоизмерительным приборам. Краткие сведения о приборах различных систем. Основные правила пользования электро- и радиоизмерительными приборами Основные технические характеристики электро- и радиоизмерительных приборов, и устройств. Методы и средства их проверки, правила настройки. Правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть. Последовательность и способы выполнения механической регулировки радиоэлектронной аппаратуры, средств и приспособлений для механической регулировки Виды возможных неисправностей настраиваемой аппаратуры. Степень неисправности и правила определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов.	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	6. Составление сравнительного анализа видов электро- и радиоизмерительных приборов.	2		

	7. Составление сравнительного анализа видов электро- и радиоизмерительных приборов.	2		
	8. Составление технологической карты определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов.	2		
	9. Составление технологической карты определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов.	2		
	10. Составление технологической карты определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Значения и особенности радиотехнических приборов и измерений. Диагностика неисправностей и последовательность их</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	У 2.1.09 У 2.1.10 Уо 01.07 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05 З 2.1.38 З 2.1.39 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Организация процесса регулировки. Методы и технология измерений параметров цепей радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники с сосредоточенными постоянными. Способы обнаружения сборочно-монтажных ошибок в работе РЭА, причины их возникновения и порядок устранения неисправностей при регулировке. Работа сборочно-монтажными чертежами, спецификациями, принципиальными схемами Виды регулировок. Узловая, блочная, комплексная регулировка, их характеристика, назначение Измерительные приборы и аппаратура, используемые при регулировке. Стендовая, сервисная аппаратура. Цифровые и стрелочные приборы. Правила включения смонтированных элементов в контрольно-испытательную сеть и диагностика отыскания неисправностей. Мониторинг неисправностей в смонтированных изделиях. Способы замены отдельных элементов и узлов на работоспособные. Замена унифицированных блоков, узлов	4		

	Требования к качеству выполняемых работ, технические условия на приемку узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры. Виды контроля испытаний РЭА.			Зо 09.02 Зо 09.05
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>		
	11. Составление сравнительного анализа видов измерительных приборов и аппаратуры, используемых при регулировке.	2		
	12. Составление сравнительного анализа видов измерительных приборов и аппаратуры, используемых при регулировке.	2		
	13. Составление сравнительного анализа видов измерительных приборов и аппаратуры, используемых при регулировке.	2		
	14. Составление сравнительного анализа видов регулировок.	2		
	15. Составление сравнительного анализа видов контроля испытаний РЭА	2		
<b>Курсовой проект (работа)</b>				
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>		

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Измерительной техники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Хрусталева З. Электротехнические измерения: учебник / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2022. — 199 с. — ISBN 978-5-406-09252-1. — URL: <https://book.ru/book/942687> (дата обращения: 04.03.2023). — Текст: электронный
2. Хрусталева З. А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник / Хрусталева З., А., Парфенов С., В. — Москва: КноРус, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10159-9. — URL: <https://book.ru/book/944666>
3. Союз профессиональных паяльщиков им. С. Н. Лоцмана [электронный ресурс]. — URL: <http://www.paika.ru/>.



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– функциональное назначение элементов схем;</li> <li>– программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</li> <li>– требования ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>– порядок и этапы разработки конструкторской документации;</li> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет перечень конструкторской документации при построении чертежей и схем по специальности правильно;</li> <li>– демонстрирует знание элементов схем;</li> <li>– готов выполнять требования единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</li> <li>– определяет верно функциональное назначение элементов схем;</li> <li>– правильно применяет программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</li> <li>– демонстрирует знание порядка и этапов разработки конструкторской документации.</li> </ul>	<p>тестирование, практические занятия, выполнение индивидуальных заданий</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать конструкторско-технологическую документацию (пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой);</li> <li>– читать электрические и монтажные схемы и эскизы;</li> <li>– читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет перечень конструкторской документации при построении чертежей и схем по специальности правильно;</li> <li>– демонстрирует знание элементов схем;</li> <li>– готов выполнять</li> </ul>	<p>практические занятия, выполнение индивидуальных заданий (чертежей), самостоятельных работ</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;</li> <li>– применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем;</li> <li>– оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</li> </ul>	<p>требования единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет верно функциональное назначение элементов схем;</li> <li>– правильно применяет программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</li> <li>– демонстрирует знание порядка и этапов разработки конструкторской документации;</li> <li>– демонстрирует навыки применения прикладных программ для моделирования электрических схем;</li> <li>– верно применяет профессиональную терминологию;</li> <li>– правильно понимает базовые профессиональные тексты;</li> <li>– в диалоге на профессиональные темы формулирует верно высказывания;</li> <li>– демонстрирует навыки создания спецификации и сборочного чертежа печатной платы.</li> </ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 2.4</b>	У 2.4.03	выбирать пакеты прикладных программ для составления отчетной документации	З 2.4.03	основные функции пакетов прикладных программ при составлении отчетной документации
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
			Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<i>36</i>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<i>14</i>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<i>10</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>26</i>
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Работа с пакетами прикладных программ</b>		<b>36/14</b>		
<b>Тема 1.1 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	У 2.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Текстовый процессор. Особенности пользовательского интерфейса. Основные функции пакета. Технология обработки текстовой информации	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Форматирование документов (шрифт, абзац, колонки, регистр). Добавление скрина экрана в отчет.	2		
	2. Структурирование текста с помощью списков, автоматического оглавления.	2		
	3. Создание комплексного текстового документа, оформленного согласно техническому заданию.	2		
4. Создание комплексного текстового документа, оформленного согласно техническому заданию.	2			
<b>Тема 1.2 Технология обработки числовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	У 2.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07
	Табличный процессор. Особенности пользовательского интерфейса. Основные функции пакета. Технология обработки числовой и текстовой информации	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		



	<b>работ</b>			Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	5. Ввод текста, чисел и формул в ячейки таблицы.	2		3 2.4.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 09.03
	6. Решение простейших задач с помощью электронных таблиц.	2		
	7. Построение диаграмм и графиков функций.	2		
<b>Тема 1.3 Технология представления информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2	У 2.4.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Программа подготовки презентации. Особенности пользовательского интерфейса. Основные функции пакета. Технология визуализации информации.	2		3 2.4.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	8. Создание слайдов презентации.	2		
	9. Работа с текстом и изображениями.	2		
	10. Оформление презентации для доклада.	2		
<b>Тема 1.4 Технология</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.4	У 2.4.03

<b>представления информации в виде чертежей и схем</b>	Программа подготовки схем, чертежей. Особенности пользовательского интерфейса. Основные функции прикладного пакета. Технология визуализации информации.	2	OK 01, OK 02, OK 09 KK 1, KK 2	Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		Уо 09.01
	11. Построение электротехнической схемы в MS Visio	2		Уо 09.02
				Уо 09.04
				З 2.4.03
				Зо 01.01
				Зо 01.02
	12. Создание электронной схемы несложного устройства в Microsoft Visio.	2		Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
	13. Разработка структурных, функциональных и принципиальных схем простейшей радиоэлектронной аппаратуры и приборов в Microsoft Visio.	2		Зо 02.04
				Зо 09.01
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Курсовой проект (работа)</b>				
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2022 — 482 с. — ISBN 978-5-406-09401-3. — URL: <https://book.ru/book/943089>

2. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2022 — 213 с. — ISBN 978-5-406-09535-5. — URL: <https://book.ru/book/943183>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции пакетов прикладных программ при составлении отчетной документации;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществляет выбор пакета прикладных программ для решения профессиональной задачи;</li> <li>– демонстрирует знание основных функций пакетов прикладных программ при составлении отчетной документации;</li> <li>– определяет верно функциональное назначение элементов схем;</li> <li>– правильно применяет прикладные программы для схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</li> <li>– демонстрирует приемы структурирования информации</li> </ul>	<p>Тестирование, практические занятия</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать пакеты прикладных программ для составления отчетной документации;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет перечень конструкторской документации при построении чертежей и схем по специальности правильно;</li> <li>– демонстрирует знание элементов схем;</li> <li>– определяет верно функциональное назначение элементов схем;</li> <li>– правильно применяет программы для моделирования схем электронных приборов и устройств;</li> <li>– демонстрирует умения применять прикладные</li> </ul>	<p>Задания, практические занятия, выполнение индивидуальных заданий (схем, чертежей)</p>

<p>или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</li> </ul>	<p>программы для составления отчетной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует навыки применения прикладных программ для моделирования электронных схем;</li> <li>– верно применяет профессиональную терминологию;</li> <li>– правильно понимает базовые профессиональные тексты;</li> <li>– в диалоге на профессиональные темы верно формулирует высказывания.</li> </ul>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--