

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ДТК»
Е.П. Бурмистров
Приказ №85 от 30.06.2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2023год

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП, ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 882 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 391), от 01.09.2022 г. (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796) (далее – ФГОС СПО). ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>6</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции.....</i>	<i>10</i>
Раздел 5. Структура образовательной программы	24
5.1. <i>Учебный план</i>	<i>24</i>
5.2. <i>Календарный учебный график</i>	<i>27</i>
5.3. <i>Рабочая программа воспитания</i>	<i>30</i>
5.4. <i>Примерный календарный план воспитательной работы</i>	<i>30</i>
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	30
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	<i>30</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i>	<i>44</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>45</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i>	<i>46</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>46</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>47</i>
Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации ...	47
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....
Приложение 1 Рабочие программы профессиональных модулей	48
<i>Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 01. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»..</i>	
<i>Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ».....</i>	
<i>Приложение 1.3 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 03. «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.</i>	
.....	
Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин.....	119

Приложение 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 01 Основы черчения»

Приложение 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 02 Основы электротехники»

Приложение 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 03 Основы электрометалловедения»

Приложение 2.4 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 04 Основы радиоэлектроники»

Приложение 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 05 Основы автоматизации производства»

Приложение 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 06 Основы экономики организации»

Приложение 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 07 Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 08 Охрана труда»

Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП. 09 Основы предпринимательской деятельности»

Приложение 3 Рабочая программа воспитания.....

Приложение 4 Оценочные материалы для ГИА 258

ГБПОУ «ДТЭК»

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по профессии

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 882 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 391), от 01.09.2022 г. (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов и настоящей ОПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153

«Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 02 августа 2013 № 882 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»; утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 882 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 391), от 01.09.2022 г. (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796)

– Приказ Минобрнауки России от 28 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года № N 466н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь- сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55407)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года N 421н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств» защиты (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 года, регистрационный N 59267)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года №464н «Об утверждении профессионального стандарта «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55409)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – примерная образовательная программа; ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции; ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл; ОП –

общепрофессиональный цикл; П

– профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс; ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина; ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Получение образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очной и очно-заочной формах обучения.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего

образования по квалификации: радиомеханик – 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов – 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2952 академических часов, со сроком обучения 1 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулями присваиваемой квалификации: Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.	ПМ 01. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры;
Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	ПМ 02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;
Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.	ПМ 03. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ООП по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов формируются:

4.1 Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК. 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК. 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК. 04	Поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК. 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК. 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 07	Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.
ПК 1.1	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 1.2	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 1.3	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
ПК 1.4.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.
ПК 1.5.	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
ВПД 2	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ.
ПК 2.1.	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения.
ПК 2.2.	Выполнять основные слесарные операции.
ПК 2.3.	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 2.4.	Выполнять термическую обработку сложных деталей.

ВПД 3	Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и
ПК 3.1.	Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.
ПК 3.2.	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.
ПК 3.3.	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять
ПК 3.4.	Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.
ПК 3.5.	Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответствующего оборудования.
ПК 3.6.	Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.

По результатам обучения выпускнику присваивается *квалификация Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов*

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего	В том числе практ. подготовки	Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий					
				Другие виды учебных занятий	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обязательная часть образовательной программы ³									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			344					
ОП.01	Основы черчения	51		34	16		17		1
ОП.02	Основы электротехники	46		36	13		10		1
ОП.03	Основы электроматериаловедения	38		34	8		4		1
ОП.04	Основы радиоэлектроники	48		48	22		0		1
ОП.05	Основы автоматизации производства	38		32	4		6		2
ОП.06	Основы экономики организации	36		36	3		0		1
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	66		60	18		6		1,2
ОП.08	Охрана труда	34		32	6		2		2

ОП.09	Основы предпринимательской деятельности	32		32			9		2
П. 00	Профессиональный цикл	976		976					
ПМ.01	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	654		654					
МДК.01.01	Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	164		164			15	6	1,2
МДК.01.02	Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	64		64			13		2
УП. 01	Учебная практика	246		246					1,2
ПП. 01	Производственная практика	180		180					2
ПМ.02	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	109		100					
МДК.02.01	Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ	29		20					1

МДК.02. 02	Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.	20		20			9		1
УП.02	Учебная практика	60		60					1
ПМ.03	Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	262		262					
МДК.03. 01	Теоретические основы контроля работоспособности радиоэлектронной аппаратуры	80		60	18		20		2
МДК.03. 02	Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	110		90	12		20		2
ПП. 03	Производственная практика	72		72					2
ФК.00	Физическая культура	80		80					2
	Промежуточная аттестация	36							
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация ⁴	36	36						
Итого:		1476	981						

⁴ Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде демонстрационного экзамена

5.2. Рабочая программа воспитания

5.2.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.2.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.3. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Филологических дисциплин
- Дисциплин обществознания
- Дисциплин естествознания
- Математических дисциплин
- Информационных технологий
- Инженерной графики
- Электротехники и электроники
- Охраны труда и безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- Метрологии и электротехнических измерений

Мастерские:

Монтажа электронной техники
Слесарная

Спортивный комплекс⁸:

Спортивный зал
Тренажерный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
Актовый зал

Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Филологических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Дисциплин обществознания».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Дисциплин естествознания»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	

3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	
---	--	--

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами (или ноутбуками) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;	
2	Рабочие места по количеству обучающихся;	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты «Электрорадиокомпоненты»	
4	Раздаточный материал	
5	Коммутационные устройства	
6	Образцы печатных плат с навесными и поверхностными электрорадиоэлементами	
7	Образцы функциональных модулей и микромодулей	
8	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, тестеры)	
9	Кодировочные таблицы	
10	Схемы электрические принципиальные и электромонтажные	
11	Технологические карты	

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет;	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Учебные и демонстрационные материалы по ОБЖ	
4	Стенды, плакаты, пособия для кабинета ОБЖ	

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

«Спортивный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Оборудованными раздевалками	

2	Стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;	
3	Скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;	
4	Весы наполные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;	
5	Кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;	
6	Оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Многофункциональный принтер	
3	Музыкальный центр	

6.1.1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	

3	Программное обеспечение для осуществления анализа полученных данных измерений.	
4	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства);	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия ¹¹		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	
4	Раздаточный материал	
5	Лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода), электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	
6	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенциям «Электроника» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.1.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.1.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
	Программное обеспечение общего назначения		
1.	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
2.	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
3.	Программы просмотра текстовых и графических документов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
4.	Программы-архиваторы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
5.	Интернет-браузеры (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
6.	Антивирусные программы (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,	
	Программное обеспечение профессионального назначения		
7.	Программы для восстановления данных и файлов	ПМ.03, ОП.05	

8.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения: Microsoft Visual Studio, Android Studio, Java SE Development Kit, Arduino IDE или аналогичные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.06	
9.	Microsoft Visio или аналогичная	ОП.06, ПМ.02	
10.	OTRS/ osTicket, Voas Help Desk/ Liberum Help Desk и/или подобные системы	ПМ.03	
11.	Okdesk, HelpDeskEddy, ITSM 365, IntraService, Service Creatio, HubEx, Omnidesk, Happydesk, Kayako и/или подобные системы.	ПМ.03	
12.	Средства автоматизированного проектирования Компас, Autocad Eagle (Fusion360), NI Multisim, Cadence Allegro Platform или аналогичные	ОП.03, ОП.04, ПМ.01, ПМ.02	

6.1.1.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации чемпионата по компетенции «Электроника»

Производственная практика реализуется в организациях приборостроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.2. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной)

библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.¹²

№ п / п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1			
2			

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной

деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) изаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы¹³

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную квалификационную работу в виде демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, Радиомонтер приемных телевизионных антенн, Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для

демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 4.

¹³ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Приложение 1 Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01. «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и
сложных узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной
аппаратуры, аппаратуры проводной связи,
элементов узлов импульсной и вычислительной техники»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник
радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**, входящей в укрупнённую группу **11.00.00 Электронная техника, радиотехника и связь**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Область профессиональной деятельности выпускников:

- монтаж, сборка, регулировка элементов, узлов, блоков и устройств радиоэлектронной аппаратуры и приборов, их контроль, испытание и проверка качества работы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- узлы, блоки, приборы радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи;
- элементы устройств импульсной и вычислительной техники;
- электрические монтажные схемы;
- техническая документация;
- технологические процессы электрической и механической проверки и регулировки блоков приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры.

Обучающийся по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов готовится к следующим видам деятельности:

- выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной технике;
- выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;
- регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной технике.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах,

сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.

ПК 1.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

ПК 1.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные жгуты.

ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.

Выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.2. Место профессионального модуля ПМ.01 в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники» относится к профессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной

программы. Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы (в соответствии с ФГОС, входящим в состав группы 11.00.00 – Электронная техника, радиотехника и связь, 11.01.01. – Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры, проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих;
- сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники;
- проверка сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры;
- механической регулировки средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств.

уметь:

- выполнять различные виды пайки и лужения;
- выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции;
- выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат;
- производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и кольцевание жил проводов и кабелей;
- обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;
- производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой;
- изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы;
- собирать изделия по определенным схемам;
- изготавливать сборочные приспособления;

- производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах;
- выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов;
- применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа;
- выполнять правила демонтажа печатных плат;
- использовать способы, материалы, инструмент, приспособление для сборки разъемных и неразъемных соединений;
- осуществлять сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим контролем качества сборки;
- выполнять сборку неподвижных разъемных соединений с последующим контролем качества сборки;
- организовывать рабочее место;
- выявлять и устранять механические неполадки в работе аппаратуры, приборов и комплектующих;
- проводить контроль, испытание и проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов;
- проводить контроль изоляции сопротивления и изоляции проводников;
- находить и устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов;
- выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля;
- проводить внешний осмотр монтажа;
- проверять качество паек, правильность установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов;
- проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов;
- осуществлять контроль параметров электрических и радиотехнических цепей;
- проверять характеристики и настраивать электроизмерительные приборы и устройства;
- проводить контроль качества монтажа печатных плат;
- проводить испытания и тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств с применением соответствующего оборудования;
- выполнять механическую регулировку средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств;
- контролировать параметры электрических и радиотехнических цепей;
- выполнять капитальный ремонт радиоэлектронной аппаратуры;

- осуществлять приемку и сдачу обслуживаемой аппаратуры с учетом всех требований согласно схемам, чертежам и техническим условиям.

Знать:

- общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- основные виды сборочных и монтажных работ;
- основные электромонтажные операции;
- виды и назначение электромонтажных материалов;
- принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов;
- электромонтажные соединения;
- технологию лужения и пайки;
- требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов;
- способы сварки, порядок выполнения сварочных операций;
- основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов;
- устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов;
- требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты;
- способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений;
- сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений;
- конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения;
- способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат;
- способы и средства сборки и монтажа печатных схем;
- технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов;
- требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу;
- технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж;
- понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры;
- функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры;
- типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества;
- техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах;
- применение эскизирования для изготовления шаблонов;

- правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;
- приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объёмного монтажа, правила демонтажа печатных плат;
- конструктивные формы монтажа: объёмный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов;
- технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;
- технологическую последовательность монтажа больших групп радиоустройств;
- режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей;
- технические условия и нормативы на сборку, и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники;
- способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения;
- приёмы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей;
- правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов, приёмы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов;
- правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.01:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 774 часа, в том числе:

практические работы – 28 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 0 часов;

учебная практика – 336 часов,

производственной практики - 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения учебной программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих ППКРС, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Наименование результата обучения	
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Содержание и учебный план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная практика, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	МДК. 01.01 «Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»	164	149	15	0		
ПК 1.3 – 1.5	МДК. 01.02 «Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»	64	51	13	0		
	Учебная практика	246				246	
	Производственная практика	180					180
	Всего:	654	200	28	0	246	180

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
Раздел 1 Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»		228/28
МДК. 01.01 «Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»		164/15
Тема 1.1. Основные этапы и особенности производства РЭА, приборов и узлов вычислительной техники.	<p>Содержание</p> <p>Понятие о производственном и технологическом процессах. Операции и переходы. Виды производств РЭА: единичное, серийное, массовое. Этапы производства радиотехнических изделий.</p> <p>Организация рабочего места радиомонтажника. Инструменты, приспособления, оборудование, приборы, паяльные станции. Техника безопасности при выполнении электрического монтажа. Механизация и автоматизация при проведении электромонтажных работ.</p> <p>ЕСКД. её назначение. Классификация схем по видам и типам, шифр схем. Принципиальные схемы. Назначение. Условные графические обозначения р/э. перечень элементов. Правила составления. Схемы соединений (монтажные схемы). Правила выполнения. ЕСТД и ЕСТПП, их назначение. Виды технологических документов. Технологические документы на процессы технического контроля, их содержание, назначение и правила оформления.</p> <p>Организация производства электромонтажных работ. Виды монтажа. Конструктивные разновидности монтажа РЭА и их особенности.</p>	80

	Механический монтаж (сборка). Условия и общая сборка: изделие, узел, деталь, радиодеталь. Базовые детали конструкции: шасси, панель, плата. Детали монтажа: расшивочные и переходные панели, линейки, контакты, монтажные стойки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Определение работоспособности имеющихся инструментов, приспособлений, технических средств при проведении электромонтажных работ. Проверка исправности защитных средств.	2
Тема 1.2 Электрорадиокомпоненты	Содержание	84
	Электроматериалы и компоненты в радиоэлектронной аппаратуре. Общие сведения о строении материалов. Общие сведения о полупроводниковых, магнитных материалах и изделиях. Назначение, виды и свойства материалов.	
	Классификация и основные параметры резисторов. Резисторы общего назначения. Прецизионные, высокочастотные и высоковольтные резисторы. Переменные и чип - резисторы. Цветовая маркировка резисторов. Система условных обозначений резисторов и технология монтажа.	
	Конденсаторы. Классификация, назначения и основные параметры конденсаторов. Конденсаторы НЧ и ВЧ. Конденсаторы переменной и полупеременной емкости. Чип – конденсаторы. Технология монтажа. Система условных обозначений конденсаторов, маркировки и рекомендации по применению и монтажу.	
	Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы ВЧ. Применение. Основные параметры. Классификация. Область применения. Трансформаторы и дроссели низкой частоты. Применение. Основные параметры. Классификация. Область применения.	
	Полупроводниковые приборы Устройство и принцип действия: диода, стабилитрона, варикапа, фотодиода, светодиода, транзистора. Интегральные микросхемы. Классификация. Основные параметры. Маркировка. Область применения.	
	Выпрямители Назначение, структурная схема источников питания. Схемы выпрямления. Классификация. Основные параметры. Маркировка. Область применения. Усилители Принцип усиления. Классификация. Усилители напряжения низкой частоты: структурная схема, схемы включения транзистора. Основные параметры. Маркировка. Область применения.	
	Генераторы Назначение. Классификация. Структурная схема генератора. Принцип работы. Применение. Условия самовозбуждения АГ. Выполнение баланса фаз и баланса амплитуд. Основные параметры. Маркировка. Область применения.	
	Оптоэлектронные приборы: свето-, фотоприборы, оптроны конструкция, назначение, маркировка.	
	Электроакустические приборы. Микрофоны, телефоны, громкоговорители. Назначение, область применения. Обозначения на схемах.	

	Коммутационные устройства. Классификация, основные параметры, назначения, обозначения на схемах. Конструкция, параметры, переходных и галетных переключателей. Маркировка. Технология монтажа. Электрические соединители и разъемы. Маркировка, обозначение на схемах. Классификация видов сигналов и их спектры. Кодирование сигналов и преобразование частоты. Виды нелинейных преобразований в радиотехнике.	
	Колебательные контуры Вынужденные колебания в последовательном контуре. Резонанс напряжения. Вынужденные колебания в параллельном контуре. Резонанс токов. Связанный колебательный контур. Распространение радиоволн Свойства радиоволн. Распространение ДВ, СВ, КВ, УКВ. Длинная линия Понятие о бесконечно длинной линии. Распространение сигналов в длинных линиях.	
	Антенно-фидерные устройства Назначение антенн. Понятие об открытом контуре. Излучение и прием электромагнитных волн. Модуляция Классификация видов сигналов, их спектры. Кодирование сигналов, и преобразование частоты. Классификация видов модуляции. Виды нелинейных преобразований сигналов в радиотехнике.	
	Элементы цифровых электронных цепей Виды информации и способы представления ее в ЭВМ. Логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем. Типовые узлы и устройства вычислительной техники, принцип их работы (триггер, счетчик, регистр сдвига, шифратор, дешифратор). Принципы работы цифровых и микропроцессорных устройств. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ.	
	В том числе практических занятий	9
	Определение работоспособности и проверки исправности узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры и их замену.	4
	Выбор радиодеталей по их основным параметрам. Определение параметров радиодеталей по маркировке. Использование справочной литературы.	
	Определение параметров элементов схем. Определение и расчет параметров контуров по резонансной характеристики. Расчет параметров и выбор типовых электрических и электронных устройств.	4
	Применение антивирусных средств защиты информации.	1
	В том числе лабораторных работ	4
	Исследование работы радиоэлектронных схем на персональном компьютере.	2
	Проектирование печатной платы на ПК.	2
МДК. 01.02 «Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов		64
Тема 2.1	Содержание	

Монтаж узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Электрический монтаж, его элементы, требования к нему. Виды соединений. Сведения об электромонтажных изделиях: проводах, кабелях, деталях монтажа. Типы монтажных и обмоточных проводов, радиочастотных кабелей. Основные требования к электрическому монтажу.	60	
	Заготовительные электромонтажные работы. Требования по подготовке проводов к монтажу; разделка силовых и высокочастотных кабелей; подготовка навесных элементов к монтажу; крепление концов проводов, кабелей и выводов навесных элементов.		
	Виды припоя. Флюсы. Технология и виды пайки электромонтажных соединений. Виды нагревающих устройств.		
	Виды монтажа (навесной, жгутовой, печатный). Жгутовой монтаж. Виды жгутов. Изготовление шаблонов для вязки внутриблочных, междублочных жгутов средней сложности. Особенности раскладки проводов на шаблоне по таблицам соединений и электрическим монтажным схемам. Рекомендации по вязке жгутов. Приспособление для вязки жгутов. Технологические требования к заделке концов проводов жгута. Маркировка проводов. Способы защиты жгутов изоляционными материалами. Возможные виды брака и способы предупреждения. Контроль качества. Электрифицированные стенды для изготовления жгутов. Техника безопасности при изготовлении жгутов.		
	Производство навесного (проводного) монтажа.		
	Технология монтажа. Номенклатура работ, выполняемая на каждом этапе монтажа. Рабочая документация, оформляемая по результатам монтажа. Контроль качества.		
	Производство и технология печатного монтажа. Контроль качества монтажа печатных плат. Возможные виды брака и способы предупреждения. Демонтаж ИМС с печатных плат. Способы защиты ИМС от статического электричества. Безопасные режимы работы при монтаже печатных плат.		
	Тип подключения. Типы каналов коммуникаций для подключения информационных технологий. Сведения о волоконно-оптических линиях. Цифровые способы передачи информации.		
	В том числе практических занятий		6
	Составление схемы жгута и таблицы соединения.		2
Расшифровка маркировки основных типов проводов, шнуров и кабелей. Выбор необходимых для конкретного случая проводов, шнуров, кабелей.	2		
Составление монтажной схемы по готовой монтажной плате. Составление карты напряжения и карты сопротивлений. Определение параметров элементов схем.	2		
В том числе лабораторных работ	5		
Изготовление жгута средней сложности. Изготовление шаблона для жгута. Раскладка проводов и сшивка жгута. Прозвонка и биркование жгута различными способами.	3		

	Пайка элементов радиоаппаратуры при различных способах монтажа.	1
	Монтаж простейших схем.	1
Тема 2.2 Электрорадиоизмерения	Содержание	6
	Общие сведения о контрольно-измерительных приборах. Классификация и технические характеристики радиоизмерительных приборов. Виды погрешностей. Методы измерений.	
	В том числе лабораторных работ	2
	Использование измерительных приборов для прозвонки монтажных соединений.	2

ГБПОУ "ДТ" (faint watermark)

Учебная практика

раздела 1 Виды работ

1. Организация рабочего места для производства электромонтажных работ.
2. Применение инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ.
3. Чтение электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.
4. Проведение электромонтажных работ.
5. Работа с измерительными приборами.
6. Ступенчатая разделка монтажных проводов;
7. Закрепление внешней изоляции провода нитяным биндом;
8. Разделка экранов проводов, подлежащих заземлению;
9. Закрепление изоляции проводов с помощью трубки;
10. Механическое крепление монтажных проводов к плоским лепесткам;
11. Заделка монтажных проводов кольцами и кабельными наконечниками;
12. Крепление пайкой провода к кабельному наконечнику;
13. Заделка проводов в контакты соединителей типа: Р, СШР, 2РМ, П;
14. Заделка экранирующей сплетки;
15. Изготовление междублочных жгутов;
16. Заделка междублочных жгутов в соединителе;
17. Обмотка жгутов ленточной пленкой;
18. Надевание изолирующей трубки на жгут;
19. Протаскивание жгута в бронированный шланг и пайка к разъемам;
20. Заделка высокочастотных кабелей РК на разъемы.
21. Определение и контроль параметров ЭРЭ с помощью электроизмерительных приборов и по маркировке;
22. Работа с ОСТАми, ТУ и нормами при монтаже ЭРЭ на печатные платы;
23. Комплектование ЭРЭ согласно перечня элементов и спецификации;
24. Установка, крепление и пайка ЭРЭ к контактам, лепесткам и на печатные платы;
25. Намотка катушек индуктивности; измерение сопротивления и индуктивности обмоток, испытание на короткие замыкания;
26. Установка и крепление панелей, разъемов и соединителей на печатные платы;
27. Сверление и пистонирование отверстий на печатной плате;

246

<p>28. Установка и пайка ИМС на печатные платы; 29. Выявление и устранение дефектов монтажа; 30. Демонтаж ЭРЭ и ИМС с печатных плат; 31. Установка и пайка чип – ЭРЭ на печатные платы.</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение на практике технологии, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники 2. Применение на практике методов работы с приборами эксплуатируемых для монтажных и демонтажных работ. 3. Применение на практике контрольно-измерительных приборов для проведения для монтажных и демонтажных работ электронных узлов радиоэлектронной техники. 4. Осуществлять сборку и монтаж электронного узла в соответствии с технической документацией. 5. Работа с технической документацией, отраслевыми стандартами и справочной литературой. 6. Сборка и монтаж блоков питания объемной и печатной конструкции; 7. Сборка и монтаж стабилизированных выпрямителей, сглаживающих фильтров, усилителей ЗЧ, мощности постоянного тока, импульсных сигналов, операционных усилителей, автогенераторов мультивибраторов, триггеров, блокинг- генераторов. 8. Контроль качества сборки и монтажа, определение характера дефектов, устранение неисправностей, проверка работоспособности элементов; 9. Комплектование изделий по монтажным, принципиальным схемам, спецификациям. Определение характера дефектов, устранение неисправностей, проверка работоспособности элементов; комплектование изделий по монтажным, принципиальным схемам, спецификациям и перечням элементов. 	<p>180</p>
Всего	654

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете спецпредметов, монтажной мастерской, лабораторий электронной техники, материаловедения, электрорадиоматериалов и радиокомпонентов, измерительной техники, радиотехники, наличия библиотеки в колледже с бумажными и электронными носителями информации по дисциплине и с оборудованными рабочими местами для обучающихся.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся,
- рабочее место преподавателя,
- шкафы для хранения наглядных пособий,
- раздаточные материалы,
- задания-тесты,
- комплект учебных пособий для обучающихся ,
- комплект учебно - методических пособий преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- электронные носители информации по дисциплине,
- мультимедийная установка,
- подключение к глобальной сети Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- монтажный стол с поглотителем дыма (вытяжка) и паяльной станцией,
- наборы монтажных инструментов по количеству учащихся,
- рабочее место мастера,
- методические раздаточные материалы,
- планшеты с радиодетальями,
- шаблоны для вязки жгутов,
- приспособление для формовки электрорадиодеталей,
- комплекты раздаточных материалов,
- комплекты учебно-наглядных пособий,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- тестеры.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

- макеты электрических схем,
- наборы элементов схем,
- тренажерный комплекс,
- измерительные приборы,
- раздаточные материалы,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 23584 – 79 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие технические требования
2. ГОСТ 29137 – 91 Межгосударственный стандарт. Формовка выводов и установка изделий электронной техники на печатные платы. Общие требования и нормы конструирования
3. ГОСТ 23585 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке и соединению экранов проводов
4. ГОСТ 23586 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к жгутам и их креплению
5. ГОСТ 23587 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке монтажных проводов и креплению жил
6. ГОСТ 23592 – 96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие требования к объемному монтажу изделий электронной техники и электрических приборов
7. ГОСТ 23594 – 79 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Маркировка обозначений проводов, жил кабелей, жгутов и ЭРЭ
8. ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.010; ГОСТ 12.2.007.0; ГОСТ12.4.021 – требования безопасности при монтаже
9. ГОСТ 23584 – 79 Аппаратура радиоэлектронная. Ремонт печатных плат и печатных узлов

10. ОСТ.4ГО.054.263 Аппаратура радиоэлектронная. Сборочно-монтажное производство. Подготовка проводов к работе. Сборка жгутов и кабелей ТТО
11. ОСТ.4ГО.054.264 Аппаратура радиоэлектронная. Сборочно-монтажное производство. Сборка блоков (модулей II уровня). Типовые технологические процессы
12. ОСТ.4ГО.054.266 Аппаратура радиоэлектронная. Сборочно-монтажное производство. Подготовка ЭРЭ к работе.
13. ОСТ.4ГО.054.267 Аппаратура радиоэлектронная. Сборочно-монтажное производство. Пайка. Пайка электромонтажных соединений
14. ОСТ.4ГО.010.030 Аппаратура радиоэлектронная. Установка навесных элементов на печатные платы
15. ОСТ.180.554 – 85 Аппаратура радиоэлектронная. Подготовка и монтаж на печатные платы интегральных микросхем
16. ОСТ 4 054.041 – 76 Провода ленточные. Подготовка к монтажу. Монтаж в соединители и на печатные платы

Дополнительные источники:

1. Морозова Н.Ю, «Электротехника и электроника», М., «Академия»,2013г.
2. Петров В.П., «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники», М., «Академия»,2013г.
3. Петров В.П, «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»,Практикум,М., «Академия»,2014г.

Методические пособия:

- 1.Мультимедийный электронный курс для учреждений начального и среднего профессионального образования «Монтажник РЭА», Академия АЙТИ, 2010г.
2. Электронный образовательный курс «Электроника и электротехника», М., Академия, 2012г.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.paika.ru>; .
- html; <http://www.edu.ru>;

-<http://www.fcior.edu.ru>

-<http://cxem.net/>

-<http://soel.ru> (современная электроника)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса предусматривает при реализации программы, использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением, деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций и т.п. Организация учебной и производственной практики представляет собой цикл последовательных учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проводится в учебных мастерских. Производственная практика проводится на предприятиях города, направление деятельности которых, соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<p align="center">Результаты (освоенные профессиональн ые компетенци и)</p>	<p align="center">Основные показатели оценкирезультата</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1. Использовать</p>	<p>Производить монтаж печатных схем, навесных и установочных элементов,</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p>
<p>технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.</p>	<p>монтаж узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, в том числе и сложных радиоустройств. Знание технологических процессов сборки радиоэлектронной аппаратуры, контроля изделий на соответствие технической документации в соответствии с требованиями ГОСТов и ОСТов. Знание техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p>	<p>- наблюдения за выполнением практических заданий; - зачетов по темам; - оценка выполнения работ учащимися; - зачеты по технике безопасности.</p>
<p>ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.</p>	<p>Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры по схемам. Знание технологий сборки радиоэлектронной аппаратуры и демонтажных работ.</p>	<p>Зачеты - по производственной практике; - по каждому виду сборки и по технике безопасности; - по составлению техпроцессов сборки; - оценка выполнения работ учащимися.</p>

<p>ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.</p>	<p>Осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств, осуществлять демонтаж различных видов радиоэлектронной техники.</p>	<p>Зачеты - по технике безопасности; - по каждому виду работ по сборке и демонтажа; - накопительная оценка по всем видам работ.</p>
---	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, активность в процессе обучения, наличие положительных отзывов по итогам практики, участие в конкурсах профмастерства, участие в профориентационной работе.</p>	<p>Оценки практического и теоретического обучения; дипломы, грамоты, участие в конкурсах профмастерства</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения работ; выбор, применение методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение за результатами деятельности обучающегося в процессе освоения программы обучения.</p>

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>Осуществление анализа в процессе учебной и производственной практики. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач, анализ результатов работы</p>	<p>Ведомость успеваемости (итоговая, текущая). Экспертное наблюдение и оценка практических занятий при выполнении работ по учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач. Самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка за активное участие в поиске необходимой информации. Тест. Реферат. Доклад.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации для профессиональной</p>	<p>Электронная презентация.</p>

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	деятельности, включая электронные средства и Интернет - ресурсы	Реферат. Доклад.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Активное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, рабочими. Соблюдение этических норм поведения, толерантность.	Наблюдения, отзы высокурсников, руководителя
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Своевременная постановка на учет в военкомат, получение приписного свидетельства, участие в военно- патриотических мероприятиях, участие в военно- спортивных мероприятиях	Наличие приписно госсвидетельства. Награды, дипломы

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл и состоит из МДК.02.01. Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ и МДК.02.02. Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.

1.3. Цели и задачи производственного модуля – требования к результатам освоения производственного модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;

механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, блоков и узлов

уметь:

выполнять гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы;

обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;

использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ;

использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъемных и неразъемных соединений;

осуществлять сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки;

выполнять сборку неподвижных разъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки;

выполнять механическую обработку материалов резанием, использовать необходимые инструменты и приспособления;

выполнять термическую обработку сложных деталей и рабочего инструмента с проверкой качества выполнения закалки и отпуска;

нарезать наружные и внутренние резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом;

выполнять пригоночные операции, контролировать качество их выполнения;

выполнять подгонку и доводку деталей по 7 - 10 квалитетам;

выполнять сборку механизмов вращательного движения с последующим контролем, сборку механизмов передачи вращательного движения, сборку механизмов преобразования движения;

использовать оборудование для изготовления сложных деталей со значительным количеством сопрягаемых размеров;

изготавливать режущий инструмент и приспособления;

организовывать рабочее место;

знать:

виды слесарных операций (гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы), назначение, приемы и правила выполнения;

технологический процесс слесарной обработки;

рабочий слесарный инструмент и приспособления;

требования безопасности выполнения слесарных работ;

свойства обрабатываемых материалов;

принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

систему допусков и посадок;

назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин;

способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;

назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;

технологии контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;

наиболее вероятные дефекты, методы, средства, способы их устранения, правила организации рабочего места и выбор приемов работы;

требования электро- и пожарной безопасности;

общую технологию сборки и подготовки деталей к сборке;

виды и назначение технической документации на сборку;

последовательность, приспособления и инструменты, методы и средства контроля за качеством сборки;

виды движений при резании, основы технологии точения, фрезерования, шлифования, сверления, виды и назначение режущего инструмента;

технологию изготовления режущего инструмента;

технологию изготовления и ремонта типовых станочных, сборочных, контрольных приспособлений средней сложности;

инструменты и приспособления, применяемые при механической обработке радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

механообрабатывающее оборудование, применяемое в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов;

виды, основные операции, последовательность, приемы выполнения механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры;

виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры;

виды, назначение и применение основных способов термической обработки металлов (закалки и отпуска сложных деталей);

технику выполнения закалки и отпуска, контроля качества обработанных поверхностей;

Дисциплина способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 2.1	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения.
ПК 2.2	Выполнять основные слесарные операции.
ПК 2.3	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 2.4	Выполнять термическую обработку сложных деталей.

1.4.Количество часов на освоение программы производственного модуля:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.02:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 109 часов,

в том числе: практические работы – 28 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 9 часов;

учебная практика – 60 часов, производственной практики - 0 часов.

\

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

1.1. Структура профессионального модуля ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Наименование междисциплинарного курса профессионального модуля ПМ.03	Всего часов: максимальная учебная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	Лабораторно-практические занятия			
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	МДК. 02.01. Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ	20	15		5		
ПК 2.4 ПК 2.5	МДК. 02.02. Теоретические основы механической обработки деталей РЭА, приборов и узлов	50	45		5		
	Учебная практика	0					72
	Производственная практика	72					
	Всего	142	60	0	10	0	72

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК. 02.01. Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ		20
Тема 1.1 Организация труда слесаря.	Научная организация труда. Организация рабочего места и выбор приемов работы	2
Тема 1.2. Техника безопасности.	Требования безопасности выполнения слесарных работ. Требования электро - и пожарной безопасности.	2
Тема 1.3. Размерная обработка деталей.	Гибка, правка, резка, опиливание металла. Назначение, приемы и правила выполнения. Инструменты и приспособления. Организация рабочего места и правила безопасности при выполнении слесарных работ.	2
Тема 1.4. Обработка отверстий.	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Назначение, приемы и правила выполнения. Инструменты и приспособления. Сверлильные станки, их типы и устройство. Организация рабочего места и правила безопасности при обработке отверстий и работе на сверлильных станках.	2
Тема 1.5. Обработка резьбовых поверхностей.	Обработка резьбовых поверхностей. Элементы резьбы. Профили и типы резьб. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Инструменты и приспособления при нарезании резьбы. Организация рабочего места и правила безопасности при нарезании резьбы.	2

<p>Тема 1. 6.</p> <p>Технологический процесс слесарной обработки.</p>	<p>Последовательность выполнения слесарных операций. Приспособления и инструменты. Свойства обрабатываемых материалов. Технология контроля качества выполнения слесарных работ.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.7.</p> <p>Система допусков и посадок.</p> <p>Приборы для измерения линейных и угловых величин. Их назначение и классификация</p>	<p>Допуски и технические измерения понятие. Стандартизация: понятие Принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц.</p> <p>Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении</p> <p>Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.</p> <p>Технические измерения: понятие</p> <p>Средства для измерения и контроля линейных и угловых размеров. Шероховатость поверхности</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.8</p> <p>Общая технология сборки.</p>	<p>Общие сведения о сборке и подготовке деталей к сборке. Методы сборки. Виды соединений.</p> <p>Способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ, их последовательность.</p> <p>Приспособления и инструменты при выполнении слесарно-сборочных работ. Виды и назначение технической документации на сборку. Технология контроля качества выполнения слесарно-сборочных работ. Методы и средства контроля за качеством сборки.</p>	<p>2</p>

<p>Тема 1. 9.</p> <p>Сборка неразъемных соединений.</p>	<p>Неподвижные неразъемные соединения. Группы неподвижных неразъемных соединений, их характеристика. Виды сборки неразъемных соединений. Соединения с гарантированным натягом. Оборудование и приспособления, применяемые при сборке. Клепка. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных швов. Пайка, лужение, склеивание. Назначение и применение. Инструмент, приспособления и оборудование. Наиболее вероятные дефекты, методы, средства и способы их устранения. Контроль качества сборки.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.10.</p> <p>Сборка разъемных соединений.</p>	<p>Неподвижные разъемные соединения. Их виды. Резьбовые соединения, их виды и применение. Технология сборки неподвижных разъемных соединений. Стопорение резьбовых соединений. Шпоночные и шлицевые соединения. Их типы, виды и применение. Процесс сборки. Инструмент и оборудование для сборки. Контроль качества сборки.</p>	<p>2</p>
<p>МДК. 02.02. Теоретические основы механической обработки деталей РЭА, приборов и узлов</p>		<p>20</p>
<p>Тема 2.1.</p> <p>Основы токарной обработки.</p>	<p>Назначение и сущность токарной обработки. Виды движений при резании. Общие сведения о резцах. Режимы резания при точении. Инструменты и приспособления, применяемые при токарной обработке.</p> <p>Виды, основные операции, последовательность, приемы выполнения токарной обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей. Виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов токарной обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Организация рабочего места токаря. Техника безопасности при точении.</p>	<p>7</p>

<p>Тема 2.2</p> <p>Фрезерная обработка металла.</p>	<p>Основные сведения о фрезерной обработке. Сущность фрезерной обработки.</p> <p>Устройство консольно-фрезерных станков и их применение в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.</p> <p>Инструменты и приспособления, применяемые при фрезерной обработке радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Виды и назначение</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей. Виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов фрезерной обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры. Организация рабочего места фрезеровщика. Техника безопасности при фрезерной обработке.</p> <p>9</p>	
<p>Тема 2.3.</p> <p>Основные сведения о шлифовании.</p>	<p>Виды и способы шлифования деталей радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Основные типы шлифовальных станков, применяемых в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.</p> <p>Абразивные материалы шлифовальных кругов. Свойства, форма и размеры шлифовальных кругов. Режимы резания и СОЖ при шлифовании.</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей. Виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов при шлифовании деталей радиоэлектронной аппаратуры. Организация рабочего места и техника безопасности при шлифовании.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 2.4.</p> <p>Сверление отверстий.</p>	<p>Основные типы сверлильных станков. Основные операции, последовательность, приемы сверления отверстий в деталях радиоэлектронной аппаратуры. Режимы резания при сверлении и рассверливании. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении отверстий. Виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов при сверлении. Организация рабочего места и техника безопасности при сверлении</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.5.</p> <p>Технология изготовления инструмента и приспособлений.</p>	<p>Технология изготовления режущего инструмента. Основные операции изготовления и их последовательность. Способы термической обработки инструмента.</p> <p>Технология изготовления и ремонта типовых станочных, сборочных, контрольных приспособлений средней сложности.</p>	<p>2</p>

Тема 2.6. Термическая обработка металлов.	Виды, назначение и применение основных способов термической обработки металлов (заковки и отпуска сложных деталей). Техника выполнения заковки и отпуска. Контроль качества обработанных поверхностей.	2
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа № 1 Резка металла</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и сущность резки металла. -способы резки, применяемые инструменты и оборудование. -правила организации рабочего места, требования безопасности труда. -составление опорного конспекта <p>Самостоятельная работа № 2 Обозначение параметров шероховатости на чертеже-</p> <ul style="list-style-type: none"> -система допусков и посадок - обозначение параметров шероховатости на чертеже. <p>Самостоятельная работа № 3 Составление таблиц возможных дефектов при выполнении слесарных операций</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнение таблицы <p>Самостоятельная работа № 4 Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить сообщение <p>Самостоятельная работа № 5 Слесарная обработка деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка рефератов с использованием дополнительной литературы, интернета. <p>Самостоятельная работа № 6 Материалы для изготовления режущего инструмента</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить сообщение <p>Самостоятельная работа № 7 Режущий инструмент</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответы на контрольные вопросы <p>Самостоятельная работа № 8 Металлорежущие станки</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка презентации <p>Самостоятельная работа № 9 Крепление деталей в приспособлениях</p>	9
Учебная практика	Охрана труда Разметка плоскостная, рубка металла Правка и гибка металла. Резка и опиливание.	60

	<p>Т.2 Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий. Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Фрезерование плоскостей цилиндрическими и торцовыми фрезами</p> <p>Т.3 Сборка различных соединений. Сборка резьбовых соединений. Сборка шпоночных соединений. Сборка и установка подшипников скольжения Нормализация, закалка и отпуск рабочих поверхностей. Закалка скоб.</p>	
Промежуточная аттестация в виде экзамена (квалификационного)		
Всего		109

ГБПОУ "ДТ" watermark

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 03. «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности
смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры,
аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной
техники»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники»

2.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Программа модуля может быть использована для подготовки рабочих по нижеперечисленным профессиям, которые соответствуют ОКПР-94:

- контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Также программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации или переподготовка рабочих по профессии 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Область профессиональной деятельности выпускников:

- монтаж, сборка, регулировка элементов, узлов, блоков и устройств радиоэлектронной аппаратуры и приборов, их контроль, испытание и проверка качества работы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- узлы, блоки, приборы радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи;
- элементы устройств импульсной и вычислительной техники;
- электрические монтажные схемы;
- техническая документация;
- технологические процессы электрической и механической проверки и регулировки блоков приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры.

Обучающийся по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов готовится к следующим видам деятельности:

- выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;
- выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;
- регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.

ПК 3.1. Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.

ПК 3.2. Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паяк, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.

ПК 3.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.

ПК 3.4. Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.

ПК 3.5. Проводить испытания, тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков с применением соответствующего оборудования.

ПК 3.6. Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств, приборов и узлов разной сложности.

Выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2.2. Цели и задачи профессионального модуля требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проверки сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры;
- механической регулировки средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радио устройств;

уметь:

- выявлять и устанавливать механические неполадки в работе аппаратуры, приборов и комплектующих;
- проводить контроль, испытания и проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов;
- проводить контроль изоляции сопротивления и изоляции проводников;
- находить и устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов;
- выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля;
- проводить внешний осмотр монтажа;
- проверять качество паек, правильность установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов;
- проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов;

- проверять характеристики и настраивать электроизмерительные приборы и устройства;
- проводить контроль качества монтажа печатных плат;
- проводить испытания и тренировку радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств с применением соответствующего оборудования;
- выполнять механическую регулировку средней сложности и сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств;
- контролировать параметры электрических и радиотехнических цепей;
- выполнять капитальный ремонт радиоэлектронной аппаратуры;
- осуществлять приемку и сдачу обслуживаемой аппаратуры с учетом всех требований согласно схемам, чертежам и техническим условиям.

знать:

- классификацию и виды дефектов в работе обслуживаемой аппаратуры;
- диагностику неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры;
- способы и приемы обнаружения механических неполадок в работе радиоэлектронной аппаратуры и приборов, причины их возникновения и приемы устранения;
- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- способы определения надежности радиотехнической аппаратуры и приборов, технические требования к параметрам электрорадиоэлементов и полупроводниковых приборов, способы их контроля и проверки;
- виды контроля и испытаний радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения;
- применяемые электроизмерительные приборы и оборудование;
- правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть;
- все виды возможных неисправностей и помех в настраиваемой аппаратуре, степень неисправности и правила определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов;
- порядок устранения неисправностей;
- способы замены отдельных элементов и узлов, методы проверки механической и электрической регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- виды технологической и технической документации на контроль аппаратуры, приборов, приемы работы с ней;
- правила выполнения промежуточного контроля, методы проверки качества монтажа на соответствие технологическим требованиям;
- порядок проведения внешнего осмотра, требования к пайке и монтажу навесных элементов аппаратуры и приборов, раскладке и вязке жгутов;
- приемы и последовательность проверки электрических соединений;
- виды, назначение и правила применения измерительных приборов, способы измерения сопротивления, емкости, индуктивности, величины тока и напряжения;
- приемы контроля параметров полупроводниковых приборов, используемые контрольно-измерительные средства;
- основные технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств, методы и средства их проверки, правила настройки;
- технические требования на печатный монтаж, способы контроля монтажа печатных плат;
- правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений;
- виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий;

- методы включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную аппаратуру;
- методы и технологию проведения испытаний радиоэлектронной аппаратуры и устройств;
- последовательность и способы выполнения механической регулировки радиоэлектронной аппаратуры, средства и приспособления для механической регулировки;
- требования к качеству выполняемых работ, технические условия на приемку узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;
- основные сведения о допусках на принимаемые изделия.

Выпускники должны обладать трудовыми функциями в соответствии с профессиональным стандартом:

1. Подготовка корпусных ЭРЭ, микросхем, деталей и сборочных единиц (ДСЕ) к монтажу
2. Монтаж плат и блоков, высокочастотных кабелей (ВЧ-кабелей), ГПК радиоэлектронной аппаратуры и приборов
3. Демонтаж электрорадиоизделий (ЭРИ), не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия на платах и блоках приборов радиоэлектронной аппаратуры
4. Проверка произведенного монтажа плат и блоков, ВЧ-кабелей, ГПК, радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.2. Количество часов на освоение программы модуля

Всего: 605 час

На освоение программы модуля выделено всего – 262 часа, в том числе:

- на обязательную аудиторную учебную нагрузку – 222 часа;
- на самостоятельную работу – 40 часов;
- на учебную практику – 0 часов;
- на производственную практику – 72 часа.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: регулировкой, диагностикой и мониторингом работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить диагностику правильности электрических соединений, руководствуясь схемами и используя приборы.
ПК 3.2	Проверить работоспособность радиоэлементов и помощью измерительных приборов, качество монтажа.
ПК 3.3	Выполнять контроль качества монтажа по технологическим картам контроля.
ПК 3.4	Проводить настройку блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
ПК 3.5	Проводить испытания радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
ПК 3.6	Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

4.1. Структура профессионального модуля ПМ.03

Коды профессиональных компетенций	Наименование междисциплинарного курса профессионального модуля ПМ.03	Всего часов: максимальная учебная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	Лабораторно-практические занятия			
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	МДК.03.01. Теоретические основы контроля работоспособности радиоэлектронной аппаратуры	80	60	18	20		
ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	МДК.03.02. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	110	90	12	20		
	Учебная практика	0					72
	Производственная практика	72					
	Всего	262	150	30	40	0	72

2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
МДК 03.01 Теоретические основы контроля работоспособности РЭА		60		
Тема 1. Диагностика, мониторинг, контроль аппаратуры	Содержание учебного материала		9	
	1	Введение в профессию, состав радиоэлектронной аппаратуры, группы и виды электроэлементов, назначение диагностики, мониторинга, контроля работоспособности аппаратуры	1	
	2	Способы определения надежности радиоэлектронной аппаратуры и приборов	1	
	3	Правила определения ремонтпригодности обслуживаемой аппаратуры и ее узлов	1	
	4	Требования к качеству выполняемых работ. Технические условия на приемку узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры	1	
	5	Основные сведения о допусках на принимаемые изделия	1	
	6	Виды контроля радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Контроль параметров элементов, узлов.	1	
	7	Виды технологической и технической документации на контроль аппаратуры, приборов, приемы работы с документацией	1	
	Практические занятия:		3	
	1. Составление таблицы групп элементов и графического и буквенного обозначения элементов 2. Составление таблицы узлов, их элементов, назначения и электрических параметров из описания блока 3. Составление таблицы назначения и содержания видов контроля			
Тема 2. Измерительные приборы	Содержание учебного материала		10	
	1	Виды, назначение и правила применения измерительных приборов	1	
	2	Основные технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств, методы и средства их проверки, правила настройки	1	
	3	Виды простых измерительных приборов для электротехнических цепей		
	4	Системы приборов: магнитоэлектрические, электромагнитные, электродинамические, ферродинамические, индукционные, электростатические		
	5	Электроизмерительные приборы для радиотехнических цепей. Амперметры. Вольтметры. Осциллографы. Частотомеры. Омметры.		
Практические занятия:		2		

	4. Составление таблицы названия и назначения измерительных приборов и измеряемых параметров ЛП. Составление таблицы названия, назначения, обозначения и устройства измерительных приборов		
Тема 3. Диагностика параметров электрических цепей	Содержание учебного материала		3
	1	Приемы и последовательность проверки электрических соединений	1
	2	Способы измерения сопротивления, емкости, индуктивности, величины тока и напряжения	1
	3	Правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений	1
	Практические занятия:		2
	5. Составление таблицы параметров электрических цепей, их обозначения, единиц измерения 6. Составление таблицы способов измерения тока, напряжения, сопротивления, ёмкости и индуктивности		
Тема 4. Контроль качества монтажа и устранение неисправностей	Содержание учебного материала		10
	1	Способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;	1
	2	Правила выполнения промежуточного контроля, методы проверки качества монтажа на соответствие технологическим требованиям. Механические, внешние и скрытые дефекты монтажа, сборки аппаратуры и комплектующих изделий.	1
	3	Способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения.	1
	4	Применяемые электроизмерительные приборы и оборудование (для проверки сборки и монтажа)	1
	5	Порядок проведения внешнего осмотра, требования к пайке и монтажу навесных элементов аппаратуры и приборов, раскладке и вязке жгутов	
	6	Технические требования на печатный монтаж, способы контроля монтажа печатных плат	
	7	Порядок устранения неисправностей радиоэлектронной аппаратуры	1
	8	Способы замены отдельных элементов и узлов радиоэлектронной аппаратуры и приборов	1
	Практические занятия:		1
	7 Определение на плате и схеме элементов, проверяемых на полярность и правильность подключения.		

Тема 5. Проверка работоспособности электроэлементов	Содержание учебного материала		3	
	1	Технические требования к параметрам электрорадиоэлементов и полупроводниковых приборов, способы их контроля и проверки		1
	2	Приемы контроля параметров полупроводниковых приборов, используемые контрольно-измерительные средства		1
	3	Правила включения монтируемых элементов в контрольно -испытательную сеть		1
	4	Методы включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную аппаратуру		1
	5	Виды, обозначение и параметры электроэлементов, полупроводниковых приборов и микросхем		
	Практические занятия:		2	
	8	Определение типов и групп элементов на схеме, плате		
	9	Определение маркировки, типов и параметров электроэлементов		

Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении МДК 03.01- ПМ.03 - Примерная тематика	20 часов	
<p>По теме 1. ВСП 1. Образцы – рисунки конструкций разной электронной аппаратуры, функциональных узлов и элементов по группам ВСП 2. Понятия диагностики, мониторинга и контроля с поясняющими рисунками ВСП 3. Таблица параметров электрических цепей и элементов, единиц измерения, обозначения ВСП 4. Таблица буквенного и графического обозначения функциональных узлов и электроэлементов ВСП 5. Образцы технических и технологических документов, электрических схем ВСП 6. Таблица назначения технических и технологических документов, электрических схем</p> <p>По теме 2. ВСП 1. Изображение –рисунки измерительных приборов и их устройства ВСП 2. Таблицы графического и буквенного обозначения измерительных приборов ВСП 3. Таблицы технических характеристик электроизмерительных приборов ВСП 4. Методы и средства проверки электроизмерительных приборов, правила их настройки и применения, схемы включения в электрическую цепь ВСП 5. Эскиз устройств измерительных механизмов, названия и назначения деталей внутри механизма. Принцип их действия ВСП 6. Принципиальные схемы радиоизмерительных приборов и назначение их элементов. Принцип действия приборов</p> <p>По теме 3. ВСП 1. Образцы карт и диаграмм сопротивлений и напряжений для контроля РЭА ВСП 2. Схемы измерений величины тока, напряжения, сопротивления, ёмкости, индуктивности и добротности разными методами</p> <p>По теме 4.</p>		

<p>ВСП 1. Способы и средства контроля качества монтажных и сборочных работ, измерительные приборы и оборудование для проверки монтажа</p> <p>ВСП 2. Правила выполнения промежуточного контроля монтажа РЭА</p> <p>ВСП 3. Способы и методы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения ВСП</p> <p>4. Механические, внешние и скрытые дефекты монтажа, сборки РЭА и комплектующих элементов</p> <p>ВСП 5. Порядок устранения неисправностей сборки и монтажа РЭА. Способы замены отдельных элементов и узлов ЭА ВСП</p> <p>6. Технические требования на печатный монтаж, на качества паек, на раскладку и вязку жгутов, на качество печатных плат</p> <p>По теме 5.</p> <p>ВСП 1. Таблица типов и групп электроэлементов, и их внешнего вида (рисунки)</p> <p>ВСП 2. Таблица условных графических и буквенных обозначений элементов на схемах ЭЗ и Э4</p> <p>ВСП 3. Таблица расшифровки марок пассивных и активных элементов, соединителей и переключателей</p> <p>ВСП 4. Таблица физического смысла и обозначения параметров и единиц измерения пассивных и активных элементов, соединителей и переключателей</p> <p>ВСП 5. Таблица численного значения параметров конкретных марок пассивных и активных элементов, соединителей и переключателей</p> <p>ВСП 6. Схемы измерений электрических параметров пассивных и активных элементов, соединителей и переключателей</p> <p>ВСП 7. Технические требования к параметрам разных элементов</p> <p>ВСП 8. Способы контроля и проверки пассивных и активных элементов, соединителей и переключателей ВСП</p> <p>9. Приемы контроля параметров полупроводниковых приборов</p> <p>ВСП 10. Правила и методы включения монтируемых элементов РЭА в контрольно -испытательную сеть</p> <p>ВСП 11. Таблица значения электрических параметров и свойств конденсаторов, резисторов, диодов, транзисторов, тиристоров, микросхем</p> <p>ВСП 12. Принципиальные электрические схемы микросхем широкого применения (для радиоустройств)</p>		
<p>ПМ.03 Раздел 2. Технология регулировки РЭА и приборов</p> <p>МДК.03.02. Технология регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов</p>	90	

<p>Тема 1. Предварительные сведения для регулировки</p>	Содержание учебного материала		6	
	1	Требования к профессии регулировщика РЭА, состав радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи и вычислительных устройств		1
	2	Пассивные и активные электроэлементы, элементы коммутации, управления, регулировки и преобразования сигнала		1

	3	Электрические сигналы, электрические параметры электроэлементов и электрические параметры электронной аппаратуры		1
	Практические занятия:		1	
	1. Составление таблицы графического и буквенного обозначения элементов и узлов			
Тема 2. Этапы регулировки	Содержание учебного материала		7	
	1	Документация для регулировки радиоэлектронной аппаратуры		1
	2	Этапы регулировки. Проверка сборки аппаратуры, установка режимов работы, настройка колебательных контуров, регулировка параметров, испытания аппаратуры		1
	Практическое занятие 2. Проверка сборки аппаратуры, установка режимов работы, настройка колебательных контуров, регулировка параметров, испытания аппаратуры		1	
Тема 3. Техническая документация	Содержание учебного материала		8	
	1	Принципиальные схемы. Описание работы устройств, их электрические параметры		1
	2	Техническая и технологическая документация. Инструкция по регулировке.		1
	Практические занятия: 3. Составление таблицы элементов схемы, групп этих элементов и их параметров ЛПР 2 Составление таблицы соединений электроэлементов на схеме		1	
Тема 4. Настройка электронных блоков	Содержание учебного материала		9	
	1	Все виды возможных неисправностей и помех в настраиваемой аппаратуре, степень неисправности.		1
	2	Гармонические колебания в колебательных системах		1
	3	Настройка колебательных контуров, Настройка частоты импульсных сигналов		1
Тема 5. Технология регулировки	Содержание учебного материала		14	
	1	Классификация и виды дефектов в работе обслуживаемой аппаратуры		1
	2	Диагностика неисправностей и последовательность их устранения в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры		1
	3	Способы и приемы обнаружения механических неполадок в работе радиоэлектронной аппаратуры и приборов, причины их возникновения и приемы устранения		1
	4	Последовательность и способы выполнения механической регулировки радиоэлектронной аппаратуры, средства и приспособления для механической регулировки		1

	5	Методы проверки механической и электрической регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов		1
		Практические занятия: 4. Составление таблицы групп дефектов, названия дефектов и причин их возникновения	1	
Тема 6. Регулировка блока электропитания	Содержание учебного материала		7	
	1	Схема и назначение элементов блока питания, электрические параметры и описание его работы		1
	2	Этапы регулировки блока питания. Схема подключения измерительных приборов. Устранение неисправностей входной цепи, трансформатора, выпрямителя и фильтра. Регулировка стабилизатора. Снятие нагрузочной характеристики	1	
		Практические занятия: 5 Схема подключения измерительных приборов	2	
Тема 7. Регулировка электронного усилителя	Содержание учебного материала		5	
	1	Схема усилителя, назначение элементов. Принцип действия, графики сигналов. Электрические параметры усилителей		1
	2	Этапы регулировки усилителя. Схема подключения измерительных приборов. Измерение параметров усилителя. Регулировка выходных параметров.		1
Тема 8. Регулировка сложных электронных систем	Содержание учебного материала		7	
	1	Состав радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств.		1
	2	Порядок регулировки радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, вычислительной техники, телевизионных устройств		1
Тема 9. Испытания аппаратуры, Регулировка электронных генераторов	Содержание учебного материала		5	
	1	Классификация испытаний по характеру внешних воздействий.		1
	2	Виды испытаний радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
	3	Методы и технология проведения испытаний радиоэлектронной аппаратуры и устройств		1
	4	Испытания и тренировка радиоэлектронной аппаратуры, приборов, устройств и блоков		1
	5	Схема автогенератора гармонических колебаний, принцип его действия и регулировка		
6	Схема генератора прямоугольных импульсов, принцип его действия и регулировка			
Тема 10. Регулировка радиоприёмника	Содержание учебного материала		4	
	1	Схема и принцип действия радиоприёмника, его электрические характеристики		1

	2	Этапы регулировки. Подключение измерительных приборов. Установка режимов работы.		1
		Настройка колебательных цепей. Регулировка ВЧ и НЧ тракта и выходных параметров		
		Практические занятия:	1	
	6	Составление таблицы функциональных схем радиоприёмников, их названия и назначения		

ГБПОУ "ДТЭК"

По теме 1:

ВСП 1. Внешний вид устройств, отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры (рис), радиоприёмника, радиопередатчика и радиостанции, аппаратуры проводной связи, вычислительной техники и их назначение

ВСП 2. Внешний вид электро элементов, их условное графическое и буквенное обозначение ВСП

3. Электрические параметры разных типов элементов, их численное значение

По теме 2:

ВСП 1. Технические требования (ГОСТы, нормали) на сборку РЭА, на контроль сборки, на монтаж, на контроль монтажа

ВСП 2. Типовая схема технологического процесса изготовления электронной аппаратуры

ВСП 3. Образцы режимов работы полупроводниковых приборов и микросхем (таблица)

ВСП 4. Принципиальные схемы одиночных и связанных колебательных контуров LC и RC и их резонансные (частотные) характеристики

ВСП 5. Порядок регулировки выходных параметров блока электропитания

ВСП 6. Численные значения параметров функциональных узлов - усилителей, выпрямителей, стабилизаторов, генераторов, импульсных узлов.

ВСП 7. Схемы регулировки выходных параметров усилителей, выпрямителей, стабилизаторов, генераторов, импульсных узлов

ВСП 8. Изображения (рис) испытательных стендов и технические характеристики задаваемых вредных факторов

По теме 3:

ВСП 1. Виды и типы схем, их название и содержание, примеры схем

ВСП 2. Образцы схем транзисторных и микросхемных приёмников, передатчиков, радиостанций, телевизоров, узлов компьютера

ВСП 3. Перечень и образцы технических документов, их содержание и назначение

По теме 4:

ВСП 1. Принципиальные схемы радиоприёмников с выделением настраиваемых узлов

ВСП 2. Таблица неисправностей радиоприёмников, причины их возникновения и способы устранения неисправностей

ВСП 3. График синусоидальных колебаний напряжения и тока в колебательном контуре с указанием происходящих процессов

ВСП 4. График резонансных (частотных) характеристик одиночных и связанных колебательных контуров и принципиальные схемы контуров

По теме 5:

ВСП 1. Классификация и виды дефектов в работе радиоприёмника и блока питания

ВСП 2. Диагностика неисправностей радиоприёмника и блока питания и последовательность устранения неисправностей

ВСП 3. Способы и приемы обнаружения механических неполадок в работе радиоприёмников, причины их возникновения и приемы устранения

ВСП 4. Последовательность, способы, средства и приспособления для выполнения механической регулировки

ВСП 5. Методы проверки механической и электрической регулировки

По теме 6:

ВСП 1. Схема непрерывного и импульсного блока питания, назначение её элементов и графики сигналов

ВСП 2. Численные значения электрических параметров и характеристик блока питания радиоприёмника и их физический смысл

ВСП 3. Схема подключения измерительных приборов для контроля параметров блока питания, назначение этих измерительных приборов

ВСП 4. Последовательность этапов регулировки блока питания и стабилизатора, возможные неисправности, их причины и устранение

ВСП 5. Схема снятия нагрузочной характеристики блока питания, назначение его элементов, составление таблицы измерений и построение графика характеристики

По теме 7:

ВСП 1. Функциональная и принципиальная схема усилителя, назначение его элементов и графики сигналов ВСП

2. Значения характеристик усилителя радиоприёмника, электрические параметры и их физический смысл

ВСП 3. Схема подключения измерительных приборов для контроля параметров усилителя, назначение этих измерительных приборов

ВСП 4. Последовательность этапов регулировки усилителя, неисправности усилителя, их причины и способы устранения

ВСП 5. Схема снятия выходной (нагрузочной) характеристики усилителя, назначение его элементов, составление таблицы измерений и построение графика характеристики

По теме 8:

ВСП 1. Функциональная и принципиальная схема радиоэлектронной аппаратуры: радиостанции, радиоприёмника, компьютера, телевизора, назначение её элементов и графики сигналов

ВСП 2. Значения электрических параметров и характеристик аппаратуры и их физический смысл

ВСП 3. Схема подключения измерительных приборов к аппаратуре для контроля его электрических параметров

ВСП 4. Последовательность этапов регулировки аппаратуры, неисправности радиостанции, их причины и способы устранения

ВСП 5. Схема снятия выходной характеристики аппаратуры, составление таблицы измерений и построение графика характеристики

По теме 9:

<p>ВСП 1. Устройство оборудования (рисунок) для климатических, механических, электрических, химических, биологических и радиационных испытаний, назначение его элементов, его технические характеристики и задаваемые вредные параметры</p> <p>ВСП 2. Численные значения вредных факторов, задаваемых при климатических испытаниях электронной аппаратуры и в реальных условиях эксплуатации</p> <p>По теме 10:</p> <p>ВСП 1. Принципиальные схемы транзисторных и микросхемных генераторов в радиоприёмниках, радиопередатчиках, телевизионных приёмниках и компьютерах</p> <p>ВСП 2. Значения электрических параметров (технических характеристик) генераторов в радиоприёмниках, радиопередатчиках, телевизионных приёмниках и компьютерах</p> <p>ВСП 3. Порядок регулировки, настройки генераторов по принципиальным схемам, неисправности генераторов и их устранение</p> <p>По теме 11:</p> <p>ВСП 1. Принципиальные схемы и описание работы промышленных транзисторных и микросхемных радиоприёмников</p> <p>ВСП 2 Значения электрических параметров (технических характеристик) транзисторных и микросхемных радиоприёмников</p> <p>3. Порядок регулировки, настройки радиоприёмников по принципиальным схемам, неисправности радиоприёмников и их устранение</p> <p>По теме 12:</p> <p>ВСП 1. Принципиальные схемы и описание работы приборов и узлов разной сложности</p> <p>ВСП 2. Численные значения электрических параметров (технических характеристик) приборов и узлов разной сложности</p> <p>ВСП 3. Порядок регулировки, настройки приборов и узлов разной сложности по принципиальным схемам, неисправности приборов и узлов разной сложности</p>		
---	--	--

0

<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Производственные работы по установленным техническим условиям и нормам времени учащиеся выполняют непосредственно на предприятии в радиотехнических цехах. Конкретно методы монтажа и регулировки устанавливаются в зависимости от местных условий на предприятии.</p> <p>Закрепление полученных навыков по монтажу и регулировке аппаратуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – во время практики учащийся должен самостоятельно выполнить монтаж и регулирование аппаратуры – производственные работы выполняются по техническим условиям предприятия вычисление и применение измеряемых величин: сила тока, амперметр, напряжение (разность потенциалов), сопротивление (резистор), омметр, емкость (конденсатор), индуктивность, мощность, частота, частотомер, испытание диодов, проверка целостности электрической цепи (кабели, жгуты, проводящие дорожки печатной платы) – вычисление множителей для образования десятичных кратных и дольных единиц – применение греческого и латинского алфавита в терминологии электротехники – применение закона Ома для участка цепи, правила сложения сопротивлений и емкостей, испытание диодов, 	72	
---	----	--

<p>целостность электрических цепей</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение приборов: источник питания (трансформатор, выпрямитель, стабилизатор, гальванический элемент, аккумулятор, ионистор), мультиметр, генератор, осциллограф – чтение технической документации – проверка качества паек, правильности установки навесных элементов, раскладка и вязка жгутов, разделка кабелей 		
<ul style="list-style-type: none"> – нахождение и устранение неисправности со сменой отдельных элементов и узлов – механические неполадки в работе аппаратуры, приборов, механизмов и комплектующих – применение схем измерения сопротивлений, емкостей, напряжения, силы тока, частоты, испытание диодов, проверка целостности электрических цепей, сопротивления изоляции – осуществление приемки и сдачи обслуживаемой аппаратуры с учетом всех требований согласно схемам, чертежам и технических условий – выполнение механической регулировки сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков РЭА, радиоустройств – выполнение капитального ремонта РЭА – проведение испытаний РЭА, приборов, устройств 		

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов 1; мастерских 1.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты);
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийная установка.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика проходит на рабочих местах предприятия.

5.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования, 5-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2015-320с.
2. Панфилов В.А., Электрические измерения: учеб. – М.: Академия, 2015.
3. Шишмарёв В.Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 336 с.
4. Петров В.И. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.: Издательский центр «Академия», 2015-256с.
5. Петров В.И. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2-ое изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2015-176с.
6. Журавлева Л.В. Название: Основы радиоэлектроники (6-е изд., стер.) учебник Издательство: Академия Дата издания: 2019
7. Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения. Издание: 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2017.
8. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник / В. П. Петров. - 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
9. Петров В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники практикум учебное пособие (практикум) для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" — издание: 2019.

Дополнительные источники:

1. Вершинин О.Е. «Применение микропроцессоров для автоматизации технологических процессов». Л., 2008.

2. ГОСТ 12661-67 Конденсаторы и резисторы электрические.
3. ГОСТ 15133-77 Приборы полупроводниковые.
4. ГОСТ 17447-72 Микросхемы интегральные для цифровых вычислительных машин и устройств дискретной автоматики.

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Рабочая программа профессионального модуля разработана с учетом потребности рынка труда и требований работодателей. В ней конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта. В процессе обучения используются информационные и информационно-коммуникативные технологии. Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий и практических работ.

Формой аттестации является дифференцированный зачет по МДК.

Данный модуль изучается параллельно с остальными модулями.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже раза в 3 года.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК3.1. Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений с помощью измерительных приборов.	– правильность выбора измерительных приборов и методов измерения.	– наблюдение и экспертная оценка во время учебной практики (производственного обучения).
ПК3.2. Проводить проверку работоспособности радиоэлементов, качества паек, монтажа жгутов, печатных плат.	– правильность выбора методов проверки, качество работ по монтажу и пайке.	– наблюдение, – текущий контроль в форме анализа практических работ.
ПК3.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа.	– правильность выбора технологического процесса и соответствующей технической документации.	– наблюдение, – текущий контроль по технологическим картам контроля.
ПК3.4. Проводить испытание, тренировку радиоэлектронной аппаратуры.	– правильность выполнения настройки	– наблюдение, – текущий контроль в форме анализа итогов настройки.
ПК3.5. Проводить испытание, тренировку радиоэлектронной аппаратуры.	– правильность выбора режима испытаний	– наблюдение, – контроль в форме анализа результатов.

ПК3.6. Проводить электрическую и механическую регулировку радиоэлектронной аппаратуры.	– правильность выбора метода регулировки и последовательности механической регулировки.	– наблюдение, – текущий контроль в форме анализа итогов регулировки.
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии; – участие в профессиональных конкурсах, уровнях и олимпиадах; – участие в профессиональных семинарах и конференциях	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов	– предоставление работы в установленные сроки
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы	– осуществление анализа типовых методов моделирования конкретных ситуаций – деловая игра
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– осуществление поиска необходимой информации в интернет-ресурсах; – использование различных источников	– подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	– применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление	– оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – соблюдение требуемой деловой культуры	– трудоустройство на предприятии
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– получение приписного свидетельства; – участие в военно-патриотических мероприятиях; – участие в учебных сборах	– предъявление документов – наблюдение и экспертная оценка

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 01. Основы черчения»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы черчения» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

в соответствии с ГОС СПО по профессии **11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессиям в области транспорта:

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих

Учебная дисциплина «Черчение» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ППКРС.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

Вариативная часть – не предусмотрено

В

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа
- самостоятельной работы обучающегося 17 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-
практические работы	16
контрольные работы	1
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
подготовка презентаций: «История чертежа» «Геометрические построения» «Прямоугольное проецирование» «Сечения и разрезы» «Резьбы и резьбовые соединения» «Разъемные и неразъемные соединения деталей» «Сборочные чертежи»	6
выполнение графических работ	9
заполнение основных надписей чертежей аудиторных работ на форматах	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (ДЗ)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Понятие о стандартах. Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД, ГОСТ). Предварительный контроль знаний учащихся.	1	
Тема 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Нанесение размеров на чертеже. 2. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Построение и деление углов. Деление отрезка и окружности на равные части. 3. Сопряжения 4. Эскизы, и виды чертежа.	4	2
	Практические занятия	5	
	№ 1. Оформление и заполнение основной надписи формата А4 и масштабирование чертежа. № 2. Линии чертежа и их назначение. Применение чертёжного шрифта. № 3. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка на равные части. Построение и деление углов. Деление окружностей на равные части. № 4. Построение сопряжений. № 5. Построение комплексного чертежа детали с натуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение графической работы «Чертежный шрифт и основные линии чертежа».	4	
Тема 2. Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем	1. Аксонометрическое проецирование. Изометрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. 2. Построение овала на плоскостях изометрической проекции. 3. Наложённые и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Штриховка сечений смежных деталей.	8	3

	4. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. 5. Схемы. Классификация схем. 6. Условные обозначения электрических и монтажных схем.		
	Практические занятия № 6. Построение чертежей деталей на плоскости изометрической проекции. № 7. Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями. № 8. Составление и чтение простой электрической схемы. № 9. Составление и чтение простой монтажной схемы.	9	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение графических работ: «Чертеж плоской детали»; «Чертеж объемной детали»; «Чертеж детали с разрезами»; «Чертеж детали с сечениями»;	12	
Тема 3. Сборочные чертежи	1. Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. 2. Детализация и спецификация сборочных чертежей.	4	3
	Практические занятия №10. Составление спецификации сборочного чертежа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение графических работ: «Сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей»; «Детализация сборочного чертежа изделия».	1	
	Кон рольная работа «Детализация и чтение электрической схемы»	1	
Всего:		51	
Аудиторных:		34	
Самостоятельная работа:		17	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1** – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2** – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3** – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Основы черчения» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование кабинета «Основы черчения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- модели деталей и геометрических тел;
- образцы деталей для выполнения эскизов и рабочих чертежей;
- альбомы сборочных чертежей;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- электронные презентации;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов и учебников;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература

1. Бродский, А. М. Черчение [Текст]: Учебник для учащихся учрежд. нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение [Текст]: Учебник для учреждений начального профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2009. – 224 с.
3. Боголюбов С.К. Черчение. – Учебник Издательство: М., 2010г., «МАШИНОСТРОЕНИЕ, 279 с
4. Миронова Н.С. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 2010 г., 279 с
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. - М.: Высшая школа, 2010 г., 224 с
6. Государственные стандарты единой системы конструкторской документации.

Дополнительная литература

1. Лагерь А.И., Колесникова Э.А. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2009 г., 335 с.
2. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский. Курс начертательной геометрии. - М.: Высшая школа, 2008 г., 272 с.
3. Чекмарев А.А. Инженерная графика. – Справочник по черчению.- М.: Академия, 2005, 329 с
4. Власов М.П. Инженерная графика.- М.: Машиностроение, 1979 г., 279 с.
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М.: Академия, 2000 г., 336 с.

Интернет-ресурсы

1. Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить. [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) Режим доступа <http://www.tehlit.ru>
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

4. Техническое черчение [электронный ресурс]; Правила выполнения чертежей; Геометрическое черчение; Проекционное черчение; Аксонометрические проекции— Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>, свободный — Загл. с титул. Экрана
5. Машиностроительное черчение Инженерная графика [электронный ресурс]; Оформление чертежей — Режим доступа: <http://rusgraf.ru/graf10/>, свободный — Загл. с титул. экрана

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • читать рабочие и сборочные чертежи и схемы 	описать рабочие и сборочные чертежи и схемы
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов и узлов 	изготавливать эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов и узлов
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • правила чтения технической документации 	иллюстрировать правила чтения технической документации
<ul style="list-style-type: none"> • способы графического представления объектов, пространственных образов и схем 	различать способы графического представления объектов, пространственных образов и схем
<ul style="list-style-type: none"> • правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов 	сформулировать правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов
<ul style="list-style-type: none"> • технику и принципы нанесения размеров 	представить технику и объяснить принципы нанесения размеров

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по учебной дисциплине ОП. 01 Основы черчения осуществляется в двух аспектах:

- оценивание качества выполнения графических и практических работ;
- оценивание уровня владения теоретическими знаниями (определяется в процессе устного или письменного опроса).

Критерии оценивания качества выполнения графических и практических работ:

Баллы	Критерии оценивания учебных достижений
5	Обучающийся самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведет тетрадь; чертежи читает свободно; при необходимости умело пользуется справочным материалом; ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.
4	Обучающийся самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведет тетрадь; справочным материалом пользуется, но ориентируется в нем с трудом; при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний преподавателя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.
3	Обучающийся чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведет небрежно; в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя.
2	Обучающийся не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет тетрадь; чертежи читает и выполняет только с помощью преподавателя и систематически допускает существенные ошибки.
1	Обучающийся не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

Критерии оценивания уровня владения теоретическими знаниями:

Таблица 5

Баллы	Критерии оценивания учебных достижений
5	Обучающийся полностью овладел программным материалом, ясно пространственно представляет форму предметов по их изображениям, твердо знает изученные правила и условности изображения и обозначения, дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание и осознание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологией; ошибок не делает, но допуская обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, легко их исправляет по требованию преподавателя.
4	Обучающийся полностью овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями, вследствие еще недостаточно развитого пространственного представления, правила изображения и условные обозначения знает; дает правильный ответ в определенной логической последовательности; при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправление которых осуществляет с некоторой помощью преподавателя.
3	Обучающийся основной программный материал знает не твердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил; ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопроса; чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.
2	Обучающийся обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не исправляет с помощью преподавателя.
1	Обучающийся распознает некоторые объекты изучения и называет их (на бытовом уровне).

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 02. Основы электротехники»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы электротехники» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессиям в области электроники и связи.

2.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих

Учебная дисциплина «Основы электротехники» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ППКРС.

2.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методы преобразования электрической энергии;
- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях;
- порядок расчета их параметров.

Вариативная часть – не предусмотрено

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных

	радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 1.2.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 1.3.	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
ПК 1.4.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.
ПК 1.5.	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
ПК 3.1.	Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.
ПК 3.2.	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.

2.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов
- самостоятельной работы обучающегося 10 часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	7
контрольные работы	3
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего) в том числе: сбор информации в Интернете, написание рефератов, самостоятельное изучение тем, подготовка презентаций, составление таблиц	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:	1	1
	1. Характеристика и содержание предмета «Электротехника». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»		
	Лабораторная работа: не предусматривается		
	Практические занятия: не предусматривается		
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> сбор информации в Интернете по теме «Научные достижения в области электротехники» 	1	
Тема 1 Основы электростатики	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Проводники и диэлектрики. Строение вещества. Силовое взаимодействие двух заряженных тел. Закон Кулона.		
	2. Электрическое поле. Понятие электрического поля и его основные характеристики. Однородное электрическое поле. Понятие о конденсаторах.		
	Лабораторная работа: не предусматривается		
	Практические занятия: <ol style="list-style-type: none"> Решение задач с использованием закона Кулона Составление схем соединения конденсаторов 	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> индивидуальная работа с учебной литературой по поиску информации о видах конденсаторов заполнение таблицы с основными характеристиками электрического поля 	1	

Тема 2 Постоянный ток и цепи постоянного тока	Содержание учебного материала:		
	1.	Электрический ток и сила тока. Понятие силы и плотности тока. Сопротивление, резисторы. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца.	2
	2.	Цепи постоянного тока. Простейшая электрическая цепь и ее элементы. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила (ЭДС).	
	3.	Соединения элементов цепи. Последовательное, параллельное, смешанное соединение. Сложные электрические цепи. Законы Кирхгофа.	
	Лабораторная работа: Исследование законов Ома и Кирхгофа для активного сопротивления в цепях постоянного тока		2
	Практические занятия: 1. Расчет простых электрических цепей постоянного тока с использованием законов Ома, Кирхгофа 2. Выполнение схем соединений элементов электрической цепи		1
	Контрольная работа		1
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> • работа с конспектом и другими источниками информации • индивидуальная работа по составлению сложных электрических цепей • написание рефератов по теме 		1
Содержание учебного материала:		2	
1.	Магнитное поле. Понятие и основные характеристики.		

Тема 3 Электромагнетизм	2.	Проводник с током в магнитном поле. Правила буравчика, «левой руки» и «правой руки».		
	3.	Индуктивность. Взаимоиндукция. Самоиндукция.		
	Лабораторная работа: не предусматривается			
	Практические занятия: 1. Выполнение расчета основных характеристик магнитного поля		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: • самостоятельное изучение закона полного тока и правило Ленца • сбор информации в Интернете по теме «Новинки в развитии электромагнитов»		1	
Тема 4 Переменный ток и цепи переменного тока	Содержание учебного материала:			2
	1.	Синусоидальный переменный ток. Получение переменного тока и его характеристики. Графическое и векторное изображение переменного тока и напряжения.	2	
	2.	Цепи переменного тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока. Закон Ома.		
	3.	Соединения сопротивлений. Цепи с последовательным и параллельным соединением R, L, C. Построение векторных диаграмм.		
	Лабораторная работа: Исследование закона Ома для активного сопротивления в цепях переменного тока		2	
	Практические занятия: 1. Решение задач с использованием закона Ома для цепи переменного тока 2. Построение векторных диаграмм		1	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: • самостоятельное изучение трехфазных цепей переменного тока • индивидуальная работа по подготовке презентаций «Переменный ток и мое хобби», «Применение переменного тока в автомобилях»		1	
Содержание учебного материала:				

Тема 5 Электроизмерительные приборы	1.	Понятие и значение измерений. Виды, назначение и способы измерений. Измерение основных электрических величин.	2	2
	2.	Электроизмерительные приборы. Классификация приборов. Строение и принцип действия приборов магнитоэлектрической и электромагнитной систем.		
	Лабораторная работа: Измерение силы тока, напряжения и сопротивления		2	
	Практические занятия: не предусматривается			
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> заполнение классификационной таблицы сбор информации в Интернете по цифровым электроизмерительным приборам 		1	
Тема 6 Трансформаторы	Содержание учебного материала:			
	1.	Общие сведения о трансформаторах. Принцип действия и строение трансформатора. Виды трансформаторов. Работа трансформаторов.	2	2
	Лабораторная работа: не предусматривается			
	Практические занятия: 1. Расчет коэффициента трансформации		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> самостоятельное изучение материала по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения 		1	
Тема 7 Электрические машины	Содержание учебного материала:		1221111111	
	1.	Электрические машины. Общие сведения и классификация электрических машин.	1111112222	
	2.	Машины переменного тока. Строение и работа асинхронных двигателей и синхронных генераторов.	2222222222	
	3.	Машины постоянного тока. Строение и работа генератора и двигателя постоянного тока.	2222 2222	222
	Лабораторная работа: не предусматривается			
	Практические занятия: 1. Составление сравнительной характеристики машин переменного и постоянного тока		2	

	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> индивидуальная работа с учебной литературой и Интернетом и подготовка сообщений по теме «Электрические машины в автомобиле» индивидуальная работа по подготовке презентации «Электрические машины в быту» 	1	
Тема 8 <i>Электрические аппараты</i>	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Общие сведения об электрических аппаратах. Понятие электрических аппаратов, назначение, классификация.		
	2. Выключатели. Предохранители. Принцип действия и работа приборов.		
	Лабораторная работа: не предусматривается		
	Практические занятия: не предусматривается		
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> сбор информации в Интернете по цифровым электроизмерительным приборам 	1	
Тема 9 <i>Основные сведения об электробезопасности</i>	Содержание учебного материала:	2	
	1. Действие электрического тока на организм человека. Опасные значения силы тока. Виды электротравм.		
	2. Способы защиты от поражения электрическим током. Технические способы защиты. Биологические способы защиты. Оказание первой помощи при поражении током.		
	Лабораторная работа: не предусматривается		
	Практические занятия: не предусматривается		
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> индивидуальная работа по подготовке презентаций «С электричеством – на ВЫ» 	1	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Основы электротехники» требует наличия кабинета электротехники.

Оборудование кабинета :

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- электроизмерительные приборы;
- модели и натуральные детали электротехнических устройств, машин, аппаратов;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- электронные презентации;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов и учебников;
- мультимедийный проектор.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература

7. Толгеев О.В., Бутырин П.А. Электротехника: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2006. – 280 с.
8. Шихин А.Я. Электротехника: учебник для профтехобразования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 336 с.
9. Сиднеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие. Начальное профессиональное образование. – Ростов на Дону, «Феникс», 2010. – 321 с.

Дополнительная литература

6. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: учебник для профессионально-технических училищ. – М.: Высшая школа, 1985. – 254 с.
7. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. Учебник. – М.: Высшая школа, 2002. – 504 с.
8. Новиков П.Н., Кауфман В.Я. Задачник по электротехнике. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 1999. – 336 с.

Интернет-ресурсы

6. Электронное пособие с виртуальными экспериментами по электротехнике. – Режим доступа: <http://www.virteks.land.ru/landelt.html>
7. Школа электрика. – Режим доступа: <http://www.electricalschool.info>
8. Электронная библиотека электротехника. – Режим доступа: <http://electrolibrary.info>
9. Основные законы электротехники. – Режим доступа: <http://www.detalki.ucoz.ru>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
• производить расчет параметров электрических цепей	рассчитывать параметры простых и сложных электрических цепей
• собирать электрические схемы и проверять их работу	производить сборку электрических схем и осуществлять проверку их работы
Знания:	
• методы преобразования электрической энергии	объяснять методы преобразования электрической энергии
• сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях	анализировать сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях
• порядок расчета их параметров	обосновывать порядок расчета их параметров

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 03. Основы электроматериаловедения»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03.ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ОП.02. Основы электротехники, ОП.04 Основы радиоэлектроники, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей: ПМ.01 Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники, ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ, ПМ.03 Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4, ОК 01-04, 07, 09, 10	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;	- общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов; - физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящие металлы и сплавы; - магнитные материалы;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	38
Самостоятельная работа	4
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	3	
	Общие сведения о строении материалов - Виды связи - Кристаллические материалы - Аморфные и аморфно-кристаллические материалы - Нанокристаллические материалы - Фазовый состав материалов	3	
Тема 1.2 Классификация электрорадиоматериалов	Содержание учебного материала	1	
	- Классификация материалов по электрическим свойствам - Классификация материалов по магнитным свойствам	1	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы		28	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Тема 2.1 Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	12	
	- Классификация проводниковых материалов - Основные свойства и характеристики проводниковых материалов - Материалы с высокой проводимостью - Материалы с высоким сопротивлением - Проводниковые материалы и сплавы различного применения - Сверхпроводники и криопроводники - Неметаллические проводниковые материалы - Материалы для подвижных контактов	10	

	<ul style="list-style-type: none"> - Припои - Металлокерамика - Металлические покрытия - Проводниковые изделия 		
	Тематика практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 1.</i> Проведение сравнительного анализа проводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве	2	
Тема 2.2. Полупроводниковые материалы	Содержание учебного материала	6	
	<ul style="list-style-type: none"> - Свойства полупроводников - Простые полупроводники - Полупроводниковые соединения 	4	
	Тематика практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 2.</i> Проведение сравнительного анализа полупроводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве.	2	
Тема 2.3. Диэлектрические материалы.	Содержание учебного материала	6	
	<ul style="list-style-type: none"> - Свойства диэлектриков - Твердые органические диэлектрики - Твердые неорганические диэлектрики - Жидкие диэлектрики - Газообразные диэлектрики - Активные диэлектрики 	4	
	Тематика практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 3.</i> Проведение сравнительного анализа диэлектрических материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве.	2	
Тема 2.4. Магнитные материалы	Содержание учебного материала	4	
	<ul style="list-style-type: none"> - Основные характеристики магнитных материалов - Классификация магнитных материалов - Магнитотвердые материалы - Магнитомягкие материалы - Магнитные материалы специального назначения 	2	
	Тематика практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие № 4.</i> Проведение сравнительного анализа магнитных материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве.	2	
Самостоятельная работа:			

Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Новейшие технологии и методы производства электрорадиоматериалов; - Перспективы развития качества производимых электрорадиоматериалов. - Новейшие технологии и методы производства полупроводниковых интегральных схем	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Всего	38	

ГБПОУ "ДТК"

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

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

- Кабинет «Материаловедения», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с.*
2. Журавлева Л.В. *Электроматериаловедение: учебник – М.: Академия, 2014*
3. Плошкин, В. В. *Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с.*
4. Солнцев Ю.П. *Материаловедение (11-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2016*
5. Филиков В.А. *Электротехнические и конструкционные материалы / Под ред. Филикова В.А. (9-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2014*
6. Ястребов А.С., Волокобинский М. Ю., Сотенко А. С. *Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты: учебник. – М.: Академия, 2016*

3.2.2. Электронные ресурсы

1. *Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1*
2. *Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. ЭБС «ZNRANIUM»*

3.2.3. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. *Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 279 с.*
2. Асадулина, Е. Ю. *Сопротивление материалов: построение эпюр внутренних силовых факторов, изгиб : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 115 с.*
3. Асадулина, Е. Ю. *Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 158 с.*
4. Атапин, В. Г. *Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 218 с.*

5. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с.
6. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 342 с.
7. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник – М.: Юрайт, 2016
8. Бородулина В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.Н. Электротехнические и конструкционные материалы: учебник. – М.: Академия, 2014
9. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с.
10. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / С. Н. Кривошапко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с.
11. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для СПО / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 413 с.
12. Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания : учебное пособие для СПО / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов ; под ред. В. Е. Хроматова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 224 с.
13. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / А. Н. Кислов [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 130 с.
14. Тимофеев И.А. Электротехнические материалы и изделия: Учебник. – СПб.: Лань, 2012
15. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общей классификации материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основных механических, химических и электрических свойств применяемых в электронной технике материалов; - физической природы электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящих металлов и сплавов; - магнитных материалов; - электрорадиоэлементов и радиокомпонентов общего назначения; - параметров и характеристик типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов 	<ul style="list-style-type: none"> - глубина понимания общей классификации материалов; - аргументированность обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических и электрических свойств; - глубина понимания физической природы электропроводности различных материалов; - аргументированность выбора электрорадиоматериалов; - аргументированность выбора компонентов в зависимости от их параметров и характеристик 	<p>Тестирование</p> <p>Результаты самостоятельных исследований</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и быстрота выбора материалов для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - обоснованность и быстрота подбора по справочным 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов на практических занятиях,</p>

<p>- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;</p>	<p>материалам радиокомпонентов для электронных устройств;</p>	<p>проверочных работ и др. видов текущего контроля, Дифференцированный зачет</p>
--	---	---

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 04. Основы радиоэлектроники»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ОП.02. Основы электротехники, ОП.03 Основы электроматериаловедения, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей: ПМ.01 Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники», ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ, ПМ.03 Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.5, ОК 01-04, 07, 09, 10	- подбирать необходимые электрорадиоэлементы для проведения монтажных и монтажно - сборочных работ;	<ul style="list-style-type: none"> • классификацию, основные характеристики, виды, схемы резисторов, требования к выбору резисторов, причины возникновения и устранение неисправностей резисторов; • типы, основные параметры и характеристики конденсаторов, требования к выбору конденсаторов, причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов; • катушки индуктивности и дроссели, определение, типы, классификацию, основные электрические параметры и характеристики, требования к выбору дросселей и катушек индуктивности, неисправности катушек индуктивности и дросселей; • трансформаторы, определение, назначение, типы, конструкции, основные параметры и характеристики схемы, требования к выбору трансформаторов, основные неисправности трансформаторов; • полупроводниковые приборы, определение, классификацию, характеристики, эксплуатационные свойства, схемы включения, правила эксплуатации полупроводниковых приборов;

		<ul style="list-style-type: none"> • частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры, классификацию, основные свойства, электрические параметры, интегральное исполнение; • коммутационные устройства, назначение, классификацию, конструкции; • унифицированные функциональные модули и микромодули, назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития; • интегральные микросхемы, классификацию, типы, технологию и методы изготовления, назначение, схемы, область применения, • защиту и герметизацию микроэлементов, микромодулей и микросхем, назначение, основные методы, типы корпусов микросхем
--	--	--

1.1. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе: лекции – 24 часа, лабораторные работы - 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
Самостоятельная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	22
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы радиоэлектроники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические основы полупроводниковых приборов		10	ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, ПК3.1, ПК3.2, ОК.01-ОК.03, 07, 09, 10
Тема 1.1. Электрофизические свойства полупроводников	Содержание учебного материала	4	
	1. Зонная теория твердого тела. Зонные диаграммы диэлектрика, полупроводника, проводника. Энергетические диаграммы состояния электрона в твердом теле. Понятие функции распределения Ферми и уровня Ферми	4	
	2. Электрофизические свойства полупроводников. Внутренняя структура полупроводника. Понятие ковалентной связи и ее особенность. Свободные носители заряда в полупроводнике понятия дырки. Собственная и примесная проводимость. Получение примесной проводимости. Виды примесей, зависимость проводимости примесных полупроводников от температуры. Токи в полупроводниках. Механизмы их возникновения		
Тема 1.2. Контактные и поверхностные явления в полупроводниках	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные группы электрических контактов и требования к ним. Электронно-дырочный (р-п) переход и его свойства., Вольт-амперная характеристика (ВАХ) р-п перехода. Понятие пробоя р-п перехода. Виды пробоя	4	
	2. Температурные и частотные свойства р-п перехода. Влияние температуры на ВАХ р-п перехода. Барьерная и диффузионная емкость р-п перехода, их влияние на частотные свойства р-п перехода. Гетеропереходы. Контакт металл-полупроводник переход Шотки. Свойства. Применение. Поверхностные явления в полупроводниках.		
	Тематика лабораторных работ	2	
	<i>Лабораторная работа № 1</i> Исследование ВАХ р-п перехода	2	
Раздел 2. Полупроводниковые приборы		36	
Тема 2.1. Полупроводниковые	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, 1.2,

диоды	1. Общие сведения. Основные типы. Классификация, маркировка основных типов полупроводниковых диодов. Характеристики и параметры выпрямительных диодов, стабилитронов, варикапов. Диоды Шотки. Области применения Характеристики и параметры импульсивных, высокочастотных (ВЧ) и сверхвысокочастотных (СВЧ) диодов, туннельных диодов. Диоды Ганна. Области применения	6	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, ОК.01 - ОК.03, ОК 07, ОК.09, ОК.10
	Тематика лабораторных работ	4	
	<i>Лабораторная работа № 2.</i> Исследование выпрямительных диодов	2	
	<i>Лабораторная работа № 3.</i> Исследование стабилитрона	2	
Тема 2.2. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	6	
	1. Биполярные транзисторы. Классификация. Типы структур. Устройство, работа, обозначение. Основные способы включения (ОБ, ОЭ, ОК), особенности и характеристики этих схем включения. Входные и выходные статические характеристики.	4	
	2. Динамический режим работы транзистора. Температурные и частотные свойства биполярного транзистора. Импульсный режим работы транзистора. Собственные шумы биполярного транзистора		
	Тематика лабораторных работ	4	
	<i>Лабораторная работа № 4.</i> Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОЭ	2	
	<i>Лабораторная работа № 5</i> Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОБ	2	
Тема 2.3. Полевые (униполярные) транзисторы	Содержание	6	
	1. Полевые (униполярные) транзисторы. Особенность, структура, основные типы, области применения, классификация. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Устройство. Принцип работы. Основные способы включения. Характеристики и параметры.	2	
	2. Полевые транзисторы МДП структуры с изолированным затвором: с индуцированным и встроенным каналом. Устройство. Принцип работы. МДП-транзистор как линейный четырехполюсник. Условное графическое обозначение. Температурные частотные свойства полевых транзисторов. Маркировка. Рекомендации по их включению.		
	Тематика лабораторных работ	4	
	<i>Лабораторная работа № 6</i> исследование полевого транзистора с управляющим переходом по схеме с общим затвором (ОЗ)	2	
	<i>Лабораторная работа № 7</i> Исследование полевого транзистора МДП - структуры	2	

Тема 2. 4 Тиристоры	Содержание	4
	Общие сведения. Устройство и режим работы. Основные физические процессы. Принцип действия, параметры, особенности ВАХ. Схемы включения различных типов тиристоров и особенности их работы. Условное графическое изображение и маркировка. Области применения.	2
	Тематика лабораторных работ	2
	<i>Лабораторная работа № 8</i> Исследование тиристора	2
Тема 2. 5 Оптоэлектронные приборы	Содержание	8
	1. Фотоприемники. Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках: Классификация. Фоторезистор, фотодиод, фототранзистор, фототиристор. Устройство. Характеристики и параметры. Принцип работы. Применение. Обозначение	2
	2. Светодиоды. Устройство. Характеристики и параметры. Применение. Обозначение. Оптроны. Структурная схема оптронов. Разновидности оптронов. Принцип работы. Параметры и характеристики. Обозначение	
	Тематика лабораторных работ	6
	<i>Лабораторная работа № 9</i> Исследование фотодиода	2
	<i>Лабораторная работа № 10.</i> Исследование светодиода	2
	<i>Лабораторная работа № 11</i> Исследование оптрона	2
	Промежуточная аттестация	2
Всего	48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

- Кабинет «Электроники», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5351-0.
3. Соколов С.В. Электроника.-М.: Горячая линия - Телеком, 2013
4. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/А.В. Ситников.-М.: Академия, 2014.-240с. ISBN 978-5-7695-4610-5
5. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8617-4.
6. Нефедов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы : учебник для СПО / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под ред. В. И. Нефедова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03409-7.

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. Режим доступа: <http://www.radioradar.net>
2. Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа : <http://www.promelec.ru>
3. РадиоЛоцман—Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горошков Б.И., Горошков А.Б. Электронная техника. - М.: Академия, 2012. – 313 с. - ISBN 978-5-7695-8878-5.
2. Покотило С. А. Справочник по электротехнике и электронике Ростов н/Д; Феникс; 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-222-19565-9
3. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный (р-п)переход, контакт металл-полупроводник, переход	- правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; - глубина понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы, применения электронных приборов и устройств; - глубина понимания устройства, основных параметров, схем включения	Тестирование Анализ результатов выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

<p>Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.;</p> <p>- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;</p> <p>- типовые узлы и устройства электронной техники</p>	<p>электронных приборов и принципов построения электронных схем;</p> <p>- оптимальность применения типовых узлов и устройств электронной техники</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и анализировать основные параметры электронных схем; • определять работоспособность устройств электронной техники; • производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; 	<p>Точность и грамотность определения и анализа основных параметры электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам</p> <p>Скорость ориентации в разделах справочной литературе</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля, дифференцированный зачет</p>

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 05. Основы автоматизации производства»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматизации производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Основы автоматизации производства» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессиям в области электроники и связи.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в часть общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;
- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы техники измерений;
- классификацию средств измерений;
- контрольно-измерительные приборы;
- основные сведения об автоматических системах регулирования;
- общие сведения об автоматических системах управления

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические работы	4
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Основы автоматизации производства				
Тема 1. Автоматизация производства машиностроения	1.1	Роль и значение автоматизации. Автоматизация производства и технологических процессов.	2	2
	1.2	Технологичность конструкций изделий и автоматизация.		
Тема 2 Автоматизация управления и контроля	2.1	Понятие систем автоматического управления. Элементы систем автоматического управления.	8	1
	2.2	Первичные преобразователи (датчики). Свойства и разновидности датчиков. Измерительные преобразователи. Виды измерительных преобразователей.		
	2.3	Усилители. Виды усилителей. Применение усилителей. Корректирующие устройства.		
	2.4	Цифровые устройства. Понятие сигнала. Триггеры. Регистры. Счетчики. Коммутаторы. АЦП. ЦАП.		
	Практическое занятие №1. Изучение условных обозначений цифровых устройств		2	
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов, выполнение индивидуальных заданий, подготовка рефератов (презентаций)		2	
Тема 3. Средства регулирования и управления	3.1	Преобразователи. Задающие устройства. Исполнительные устройства	8	2
	3.2	Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. Устройство сопряжения ЭВМ с объектом управления.		
	3.3	Программное обеспечение систем управления. Алгоритмы. Программы.		
	3.4	Программируемые логические контроллеры. Системы числового программного управления.		
	3.5	Переключающие устройства. Измерительные приборы. Программное обеспечение систем управления. Алгоритмы. Программы.		

	Практическое занятие №2. Изучение программируемых логических контроллеров		1	
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов, выполнение индивидуальных заданий, подготовка рефератов (презентаций). Поиск новейшей информации по теме домашних заданий в Интернете.		2	
Тема 4. Автоматизация на базе ГПС и робототехники	4.1	Современные гибкие производственные системы.	8	
	4.2	Гибкие автоматизированные системы.		
	4.3	Гибкие производственные системы с применением промышленных роботов.		
	4.4	Автоматизированные рабочие места.		
	4.5	Системы управления промышленными роботами.		
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов, выполнение индивидуальных заданий, подготовка рефератов (презентаций) Программное обеспечение систем управления. Алгоритмы. Программы.		2	
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
ИТОГО		38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому

обеспечению Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы автоматизации производства».

Оборудование учебного кабинета «Основы автоматизации производства»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Автоматизация производства»;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект карточек заданий и тестов для контроля знаний;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и проектор;
- телевизор и DVD проигрыватель;
- комплект учебных фильмов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. В.Н. Пантелеев, В.М. Пронин, Основы автоматизации производства. – М.: «Академия», 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. В.Н. Пантелеев, В.М. Пронин, Основы автоматизации производства. Контрольные материалы – М.: «Академия», 2010 г.
2. Уваров В.М. и другие. Практикум по основам информатики и вычислительной техники : учеб. пособие для НПО. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 240 с.
3. Основы автоматизации производства. В. Н. Пантелеев, В.М. Прошен. Москва 2013г.

Плакаты:

Комплект плакатов по основам автоматизации производства. – М.: «Высшая школа», 2004 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ingener.info/> – статьи по автоматизации производства
2. <http://dic.academic.ru/> – словари и энциклопедии на Академик
3. http://www.welding.su/articles/raznoe/raznoe_182.html - автоматизация сварочного производства
4. <http://svarka74.ru/> – промышленные роботы ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Журнал «Информатика»

Интернет-ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
анализировать показания контрольно-измерительных приборов;	тестирование, устный опрос
производить настройку и сборку простейших систем автоматизации	тестирование; практическая работы
использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса	тестирование; практическая работы
пользоваться справочной литературой в процессе чтения сборочных чертежей, схем;	внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа
пользоваться измерительными приборами, системой автоматического регулирования;	тестирование, оценка индивидуального задания, контрольная работа, практическая работа
Знания:	
назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;	контрольное тестирование, устный опрос, контрольные схемы
элементы организации автоматического построения производства и управления им;	контрольное тестирование, устный опрос, практическая работа
общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработке информации, локальные и глобальные сети.	внеаудиторная самостоятельная работа, контрольное тестирование
понятие систем автоматического управления. элементы систем автоматического управления;	тестирование, устный опрос, контрольная работа

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 06. Основы экономики организации»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

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 06. Основы экономики организации»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, является дисциплиной, закладывающей базу для формирования ряда общих компетенций.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
Ок 01-06, 09-11	- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - считать себестоимость продукции организации; - прогнозировать спрос на продукцию организации	- основы организации производственного и технологического процесса; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); - формы оплаты труда в современных условиях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
Самостоятельная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	3
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности		6	ОК. 01- ОК. 06, ОК. 09 - ОК. 11
Тема 1.1 Организация в системе рыночной экономики	Содержание учебного материала	2	
	1. Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	4	
Тема 1.2 Производственный и технологический процессы	Содержание учебного материала	4	
	1. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие.	2	
	2. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	2	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		7	ОК. 01- ОК. 06, ОК. 09 - ОК. 11
Тема 2.1. Основные и оборотные средства	Содержание учебного материала	4	
	1. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.	4	
Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Содержание учебного материала	3	
	1. Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации.	3	
Раздел 3. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации		21	

Тема 3.1. Себестоимость продукции	Содержание учебного материала	3	ОК. 01- ОК. 06, ОК. 09 - ОК. 11
	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	3	
Тема 3.2. Ценообразование в рыночной экономике	Содержание учебного материала	5	
	1. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	4	
	Тематика практических занятий	1	
	1. Определение цены и стоимости товара.	1	
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность Планирование деятельности организации.	Содержание учебного материала	6	
	1. Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования.	6	
Тема 3.4. Бизнес-планирование	Содержание учебного материала	5	
	1. Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации	5	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Составление бизнес-плана	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
		Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ»

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации (основная программа, методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, тестовые задания для контроля знаний и т.п.);

-наглядные пособия (плакаты, учебно-методические пособия, раздаточный материал по темам и пр.);

техническими средствами:

- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер;
- количество рабочих мест по числу студентов;
- ПК, принтер, сканер;
- программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 191 с.
2. Гарнов А.П. Экономика предприятия: учебник для бакалавров / А.П. Гарнов, Е.А. Хлевная, А.В. Мыльник; под ред. А.П. Гарнова. – М.: Юрайт, 2014.
3. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 8-е изд., стер., – М.: КНОРУС, 2015.
4. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: учеб. для профессионального образования/ В.Я. Горфинкель. – М.:Академия, 2012.
5. Вайс Е.В. Планирование на предприятии (организации): учебное пособие / Е.С. Вайс, В.М. Васильцов, Т.А. Вайс, В.С. Васильцов. – М.: КНОРУС, 2012.
6. Вайс Т.А. Экономика предприятия: учебное пособие / Т.А. Вайс, Е.Н. Вайс, В.С. Васильцев и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2015.
7. Канке А.А. Логистика: учебник / А.А. Канке, И.П. Кошечкина. 2-е изд., испр. и доп., – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2014.
8. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с.
9. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 313 с.
Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия). Теория и практика: учебник для бакалавров / В.В. Коршунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014.
10. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 334 с.

Прудникова В.М. Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Под ред. проф. В.Я. Позднякова, доц. В.М. Прудникова. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2012.

11. Растова Ю.И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова. – М.: КНОРУС, 2013.

10. Смарина В.П. Экономика организации: задачи и тесты: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. В.П. Самариной. – М.: КНОРУС, 2014.

12. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: практикум / Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.

13. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ресурсы Интернет для экономистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.economy.bsu.by/vep/site/rb/services/educ/ecres/ecres.html>

2. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/>

1.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс РФ

2. Родина, Г. А. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для СПО / Г. А. Родина, С. В. Тарасова ; под ред. Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с.

3. Налоговый кодекс РФ

4. Трудовой кодекс РФ

5. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 380 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основ организации родственного и технологического бизнеса; материально-технических, трудов ресурсов отрасли и организац и их использования; механизмов ценообразования на рынке (услуги); форм оплаты труда в современны условиях; 	<ul style="list-style-type: none"> полнота и правильность ответов на вопросы; ясность и логичность изложения материала; убедительность и аргументированность суждений; активность и самостоятельность суждений; умение обосновать собственное мнение 	<ul style="list-style-type: none"> устный контроль по выбранной теме; индивидуальный зачет; дифференцированный зачет; оценка выполнения курсовой работы
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; проводить расчет себестоимости продукции организации; анализировать спрос на продукцию организации; 	<ul style="list-style-type: none"> полнота и грамотность использования информации для технико-экономического обоснования деятельности организации; активность и самостоятельность суждений; умение обосновать выбор методов и способов решения профессиональных задач; умение проводить расчеты себестоимости продукции; умение обосновать выбор методов и способов решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> оценка результатов выполнения практических заданий; дифференцированный зачет; оценка выполнения курсовой работы

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 07. Безопасность жизнедеятельности»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

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

ГБПОУ «ДТК»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01-11</p> <p>ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	66
Самостоятельная работа	6
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	18
промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Цели и задачи дисциплины.	2	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
Тема 1. Основы военной службы	Содержание учебной дисциплины	23	
	Тема 1.1 Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ. Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны	16	
	Тема 1.2 Военная служба - особый вид федеральной государственной службы Правовые основы военной службы. Военская обязанность, её основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Военская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.		
	Тема 1.3 Основы военно-патриотического воспитания: боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Военная организация государства»	2	
	Практическое занятие «Составы военнослужащих, воинские звания. Взаимоотношения между военнослужащими»	2	
	Практическое занятие «Общевойские уставы ВС РФ, общие и специальные обязанности военнослужащих»	2	
Самостоятельная работа Выполнение рефератов «Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение».	3		

	Подготовка докладов «Дни воинской славы России»		
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения	Содержание учебной дисциплины	25	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
	1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера - современные средства поражения. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.	17	
	2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.		
	3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, средства защиты. Основные принципы и нормативно правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС (АСДНР). Основа организации АСДНР.		
	4. Устойчивость производства в условиях чрезвычайных ситуаций. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих,		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие «Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ»	2	
	Практическое занятие «Оценка радиационной обстановки»	2	
	Практическое занятие «Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС»	2	
Практическое занятие «Организация получения и использования средств индивидуальной защиты»	2		
Тема 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Содержание учебной дисциплины	14	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества, негативное воздействие на организм человека курения табака. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах.	6	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Первая медицинская помощь при ушибах и ранениях»	2	
	Практическое занятие «Первая медицинская помощь при травмах различного характера»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов: «Здоровье человека и здоровый образ жизни». Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах	3	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	Всего	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- комплект учебно-наглядных пособий: макеты защитных сооружений, макет участка местности учебного заведения и прилегающих районов; приборы дозиметрического контроля, газоизмерительные приборы;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели; медицинские средства защиты, санитарная сумка; первичные средства пожаротушения (в т. ч. все виды огнетушителей).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования /Н.В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. ISBN: 978-5-4468-1151-9
2. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник/ Н.В. Косолапова.- М.: Академия, 2014.-336с. ISBN 978-5-4468-0737-6
3. В.И. Бодин, Ю.Г. Семехин Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2013
4. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ В.Ю. Микрюков.- М.: Форум, 2012.- 464с. ISBN 978-5-91134-206-7
5. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для СПО/ В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 330 с. ISBN 978-5-9916-4679-6.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
4. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
5. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
6. Справочная правовая система «Консультант плюс», «Гарант»
7. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
8. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды»
9. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
10. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».
11. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в - 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 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.</p> <p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала.</p> <p>Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на вопросы</p>	<p>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</p> <p>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции; <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Точность и скорость выбора средств индивидуальной и коллективной защиты в ЧС.</p> <p>Точность и грамотность использования конкретных средств защиты</p> <p>Грамотность использования первичных средств пожаротушения;</p> <p>Скорость и качество оказания первой помощи возможным пострадавшим</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 08. Охрана труда»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и имеет связь с учебными дисциплинами: ОП.02. Основы электротехники, и профессиональным модулем ОП.05. Основы автоматизации производства

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

познавательные:

формирование у будущих специалистов умений и компетенций для обеспечения эффективного управления охраной труда и улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта;

развивающие:

всестороннее развитие мировоззрения, кругозора, потребности в познавательной творческой деятельности, дальнейшем самообразовании и самовоспитании;

воспитательные:

содействие осмыслению своей роли в организации безопасных условий труда в производственном подразделении;

формирование учебно-организационных, учебно-интеллектуальных, учебно-информационных и учебно-коммуникативных умений и навыков;

формирование ответственности за собственную и коллективную безопасность, за принятие ответственных решений в будущей профессиональной деятельности;

осознание неразрывного единства успешной профессиональной деятельности с обязательным соблюдением требований охраны труда в конкретной области деятельности.

Задачи реализации учебной дисциплины:

приобретение студентами знаний, умений и компетенций эффективно решать задачи профессиональной деятельности с обязательным соблюдением требований охраны труда и гарантий сохранения жизни, здоровья и трудоспособности работников в производственных условиях конкретных областей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 «Охрана труда» обучающийся должен уметь:

- *использовать сигнальные цвета и знаки безопасности;*
- *безопасно для жизни и здоровья выполнять виды работ по профессии;*
- *обезопасить себя от поражения электрическим током;*
- *соблюдать правила пожарной безопасности на производстве;*
- *оказывать первую медицинскую помощь;*

знать:

- *законодательство в области охраны труда;*
- *виды инструктажей;*
- *нормативные правовые акты по охране труда;*
- *общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;*
- *порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;*
- *основные меры защиты от поражения электрическим током;*
- *основы пожарной безопасности;*
- *меры предупреждения пожаров и взрывов;*
- *виды несчастных случаев на производстве и порядок их расследования.*

Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, в том числе:

- **обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;**
- **самостоятельной работы обучающегося 2 часа**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.		2	
Законодательная база охраны труда в РФ. Конституция РФ. Система подзаконных нормативных актов РФ в области охраны труда.	Содержание учебного материала	2	
	Роль и место дисциплины «Охрана труда» в профессиональном цикле дисциплин. Правовое и нормативное регулирование охраны труда. Основные принципы государственной политики РФ в области охраны труда. Законодательная база охраны труда. Конституционные основы охраны труда.	1	2
	Конституция РФ. Гарантии прав работников на охрану труда. Льготы и компенсации за работу во вредных и тяжелых условиях труда. Охрана труда женщин, несовершеннолетних, инвалидов. Финансирование охраны труда.	1	
Раздел 2.		2	
Государственное управление охраной труда в РФ. Государственный надзор и общественный контроль охраны труда в РФ.	Содержание учебного материала	2	
	Государственное управление охраной труда. Надзор и контроль выполнения законодательства по охране труда.	1	2
	Органы государственного надзора за охраной труда, их основные права и полномочия. Общественный контроль выполнения законодательства по охране труда.	1	
Раздел 3.		3	
Организация работы по охране труда на предприятии. Обучение вопросам охраны труда.	Содержание учебного материала	3	
	Структура, основные функции и задачи управления охраной труда на предприятии, в организации. Служба охраны труда: основные задачи, функции, права, ответственность.	1	
	Организация обучения вопросам охраны труда. Виды обучения	1	
	Система инструктажей. Стимулирование деятельности по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	1	
Раздел 4.		5	
	Содержание учебного материала	3	
	Основы законодательства в области пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров. Категории помещений по взрыво-пожароопасности.	1	
	Общие требования пожарной безопасности к территориям, сооружениям, зданиям, помещениям.	1	
	Пожарная сигнализация и связь. Средства пожаротушения	1	
	Практическое занятие №1	2	
	Порядок действий персонала в случае возникновения пожара.	2	

Раздел 5.		4
Основы электробезопасности.	Содержание учебного материала	2
	Действие электрического тока на организм человека. Факторы поражения электрическим током. Классификация помещений по электробезопасности.	1
	Безопасная эксплуатация электроустановок. Меры и средства коллективной и индивидуальной защиты работников от поражения электрическим током.	1
	Практическое занятие №2.	2
	Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	2
Раздел 6.		2
Основы производственной безопасности.	Содержание учебного материала	2
	Безопасность труда в системе «человек-машина-среда». Требования к содержанию рабочих мест. Общие требования безопасности к технологическому оборудованию и процессам. Опасные места. Требования к ограждениям. Требования охраны труда при работе с вредными и токсичными веществами.	1
	Требования охраны труда при работах повышенной опасности.	1
Раздел 7.		4
Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Содержание учебного материала	2
	Несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания. Причины производственного травматизма.	1
	Методы анализа производственного травматизма и профзаболеваний. Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профзаболеваний.	1
	Практическое занятие №3.	2
	Оказание первичной доврачебной помощи пострадавшим.	2
Раздел 8.		
Основы физиологии и гигиены труда.	Содержание учебного материала	3
	Оценка условий труда. Факторы, определяющие санитарно-гигиенические условия труда.	1
	Микроклимат рабочей зоны. Контроль параметров микроклимата. Воздух рабочей зоны.	1
	Освещение производственных помещений. Шум, ультразвук, инфразвук. Вибрация. Излучения.	1

Раздел 9.		16
Основы безопасности труда в отрасли	Содержание учебного материала	6
	Безопасность труда в отрасли. Требования к содержанию рабочих мест. Общие требования безопасности к технологическому оборудованию и процессам.	
	Опасные места. Требования к ограждениям	
	Требования охраны труда при работах повышенной опасности. Безопасная эксплуатация трубопроводов и сосудов под давлением.	
	Требования охраны труда при работе с вредными и токсичными веществами.	
	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Требования безопасности во время работы транспорта.	
	Общие вопросы безопасности труда. Перечень работ с повышенной опасностью, для проведения которых нужно специальное обучение и ежегодная проверка знаний по охране труда.	
	Общие сведения о потенциале опасностей. Основные опасности во время проведения работ по профессиям в отрасли.	
	Работы с повышенной опасностью в области. Требования безопасности труда при эксплуатации машин, механизмов, оборудования, которые относятся к данной профессии.	
	Защита от химических и биологических факторов. Предупредительные надписи, сигнальные окраски. Знаки безопасности.	
	Зоны безопасности и их ограждения	
	Световая и звуковая сигнализация	
	Средства коллективной индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов в отрасли.	
	Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты. Защита от шума, пыли, газа, вибрации, неблагоприятных метеорологических условий.	
	Микроклимат производственных помещений. Приборы контроля безопасных условий труда, порядок их использования. Правила и меры по предупреждению несчастных случаев или аварий.	
Перечень работ с повышенной опасностью и работ, для которых есть потребность в профессиональном отборе, организация безопасности труда на таких работах в соответствии с нормами и правилами.		

Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам преподавателя). Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Выполнение индивидуальной практической работы.	2	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего :	34	

ГБПОУ "ДТК"

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины «Охрана труда» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя – 1 место;
- комплекты стендов: «Медико-санитарная подготовка», «Гражданская оборона»;
- комплекты плакатов: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда», «Медико-санитарная подготовка», «Гражданская оборона»;
- комплект табельных и подручных средств для оказания первой доврачебной медицинской помощи;
- комплект средств индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, противодымные маски);
- комплект первичных средств пожаротушения;
- комплект бланков документации;
- комплект дидактического материала (карточки-задания, тесты, раздаточный материал для выполнения практических и контрольных работ);
- комплект мультимедийных презентаций, медиатека.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование рабочих мест:

- рабочее место учащихся;
- письменные принадлежности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2009
2. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. – М.: Академия, 2010

Электронные ресурсы:

- <http://www.ohranatruda.ru>
- <http://pedsovet.org>
- <http://www.firehelp.ru>
- <http://www.termika.ru>
- <http://www.blank.narod.ru>
- <http://www.insafety.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Наименование разделов и тем	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
РАЗДЕЛ 1 Законодательная база охраны труда в РФ. Конституция РФ. Система подзаконных нормативных актов ДНР в области охраны труда.	<i>Должен знать:</i> законодательство в области охраны труда; правовые акты по охране труда и здоровья, права и обязанности работников в области охраны труда; правовые и организационные основы охраны труда в организации.	Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<i>Должен уметь:</i> ориентироваться в нормативно - правовых документах по охране труда;	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.
РАЗДЕЛ 2 Государственное управление охраной труда в РФ. Государственный надзор и общественный контроль охраны труда в РФ.	<i>Должен знать:</i> Структуру системы надзора и контроля охраны труда.	Фронтальный устный опрос. Работа с карточками-заданиями.. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<i>Должен уметь:</i> анализировать функции, полномочия и права органов управления и надзора охраны труда.	.Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.
РАЗДЕЛ 3 Организация работы по охране труда на предприятии. Обучение вопросам охраны труда.	<i>Должен знать:</i> права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<i>Должен уметь:</i> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т. ч. оценку условий	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.

	<p>труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 4 Основы пожарной безопасности.</p>	<p><u>Должен знать:</u> категорирование производств по взрыво- пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; правила и нормы противопожарной защиты; нормативные основы пожаробезопасности..</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками- заданиями. Практическое занятие №1 Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Использовать первичные средства пожаротушения, средства индивидуальной и коллективной защиты. Оценивать состояние противопожарной безопасности на объекте. Соблюдать правила пожарной безопасности</p>	<p>Практическое занятие №1 Внеаудиторная самостоятельная работа. Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 5 Основы электробезопасности</p>	<p><u>Должен знать:</u> Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Работа с карточками- заданиями. Практическое занятие № 2 Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние электробезопасности труда на производственном объекте; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током; соблюдать правила безопасности при обслуживании электрооборудования и установок, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>Практическое занятие №2 Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 6 Основы производственной безопасности..</p>	<p><u>Должен знать:</u> общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками- заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа</p>

	<p>и производственных инструкций подчиненными работниками, фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; правила и нормы по охране труда.</p>	
	<p><u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности. производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности.</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 7 Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p><u>Должен знать:</u> виды причин производственного травматизма; методы анализа производственного травматизма</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Работа с карточками-заданиями. Практическое занятие № 3 Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Уметь: использовать, средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Практическое занятие № 3 Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 8 Основы физиологии и гигиены труда.</p>	<p><u>Должен знать:</u> профилактические мероприятия по производственной санитарии и нормативные основы профгигиены и промсанитарии; возможные опасные и вредные производственные факторы, и средства защиты; действие токсичных веществ на организм</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа</p>

	человека; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;	
	<u>Должен уметь:</u> Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены.	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен..
РАЗДЕЛ 9 Основы безопасности труда в отрасли	<u>Должен знать:</u> профилактические мероприятия производственной санитарии нормативные основы профгигиены и промсанитарии; возможные опасные и вредные производственные факторы, и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;	Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 09. Основы предпринимательской деятельности»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной
аппаратуры и приборов**

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 6
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** 10
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.02 *Электротехника*, ОП.08 *Охрана труда*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики предпринимательской деятельности в современных условиях хозяйствования; ознакомление студентов с механизмом работы субъектов предпринимательства; получение комплексного представления о методологии предпринимательства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
- сущность предпринимательской среды;
- историю развития предпринимательства;
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;
- различные способы создания предпринимательской организации;
- этапы организации собственного предприятия;
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
- разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;
- оценивать конъюнктуру рынка;
- определять эффективность бизнеса.

– Результатами освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

– Требования к уровню освоения содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-08, ОК10, ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - 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 быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 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, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	36
в том числе:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	9
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09 Основы предпринимательской деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Теоретические основы предпринимательской деятельности		10	
Тема 1.1.	Введение в дисциплину. Сущность, субъекты, объекты и принципы предпринимательской деятельности		
	Основные понятия курса. Понятие и сущность предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Принципы предпринимательской деятельности.	2	1,3
	<i>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося: подготовка рефератов на тему «История развития предпринимательства в России».</i>	1	
Тема 1.2.	Организационно- правовые формы предпринимательской деятельности в России		
	Содержание учебного материала. Организационные формы крупного предпринимательства. Типы предпринимательских корпораций. Особенности их организации, юридического оформления за рубежом и в России. Базовые формы организации крупного бизнеса, их основные достоинства и недостатки. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Малое предпринимательство. Франчайзинг, как форма организации малого предприятия.	6	1,2
	Практическая работа №1. Определение характерных особенностей организационно-правовых форм предприятий. Составление схемы «Правовые акты регулирующие предпринимательскую деятельность»	1	
Тема 1.3.	Планирование деятельности малого предприятия		
	Содержание учебного материала. Сущность, задачи, принципы планирования деятельности малого предприятия. Процесс планирования и прогнозирование. Бизнес-план: назначение, структура, методика разработки.	3	1,2
	Практическая работа №2. Составление бизнес-плана.	1	
	Практическая работа №3. Составление бизнес-плана.	1	
	<i>Самостоятельная работа оформление презентации «Бизнес-планирование в России и за рубежом: сходства и отличия».</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 2. Экономическое регулирование предпринимательской деятельности		17	
Тема 2.1	Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями. Содержание учебного материала. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.	2	1,2
	Практическое занятие №4. Заполнение таблицы «Виды налогов».	1	
	Практическое занятие №5. Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита».	1	
Тема 2.2.	Конкуренция и конкурентоспособность предпринимателей		2
	Содержание учебного материала. Понятие, виды и формы конкуренции. Основы государственной политики защиты конкуренции.	2	
	Практическое занятие №6. Составление схемы «Антимонопольная политика».	1	
Тема 2.3.	Оценка риска и страхования в предпринимательской деятельности		3
	Содержание учебного материала. Понятие и значение риска в предпринимательской деятельности. Источники и методы оценки предпринимательского риска. Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска.	2	
	Практическое занятие №7. Проведение деловой игры «Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска»	1	
Тема 2.4.	Ценообразование на продукцию (работу, услуги) предпринимателей		3
	Содержание учебного материала. Понятие и сущность ценообразования. Ценовая политика фирмы, условия роста и снижения цен. Определение и изменения уровня цен, применение скидок	2	
	Практическая работа №8. Составление аналитической справки «Ценовая политика фирмы на примере города Донецка»	1	
Тема 2.5.	Затраты и результаты предпринимательской деятельности		3
	Содержание учебного материала. Понятие результата хозяйственной деятельности организация. Затраты фирмы на производство и реализацию продукции, работ, услуг, их структура и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
	классификация.		
	Практическая работа №9. Анализ результатов предпринимательской деятельности на примере конкретного предприятия.	1	
	Самостоятельная работа: <i>Подготовить доклад «Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска» оформление презентации «Ценовая политика фирмы», «Антимонопольная политика»</i>	2	
Раздел 3. Роль государства в предпринимательской деятельности		3	
Тема 3.1.	Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства.		
	Содержание учебного материала. Механизм и формы государственной поддержки предпринимательства.	1	1,3
Тема 3.2.	Предпринимательская тайна		
	Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг). Ответственность за совершение налоговых правонарушений.	2	1
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
ИТОГО:		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1.	Рабочее место преподавателя	1. Ноутбук	Посадочные места по количеству обучающихся
2.	Посадочные места для студентов	2. Мультимедийное оборудование	
3.	Комплект учебно-методической документации		
4.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине		
5.	Презентации по темам		

3.2. Информационное обеспечение обучения

Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
I	Основные источники
1.	Кузьмина, Е.Е. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Е.Е. Кузьмина, Л.П. Кузьмина. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 508 с.
2.	Савкина, Р.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Р.В. Савкина, Е.Г. Мальцева. - М.: КноРус, 2013. - 214 с.
3.	Шеменева, О.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / О.В. Шеменева, Т.В Харитонов. - М.: Дашков и К, 2016. - 296 с.
4.	Яковлев, Г.А. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Г.А. Яковлев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 313 с.
II	Дополнительные источники
1.	Муравьев, А. И. Предпринимательство / А.И. Муравьев, А.М. Игнатъев, А.Б. Крутик. - М.: Лань, 2018. - 696 с.
2.	Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности: Уч. / В.Н. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016-313с.
3.	Панибратов, А. Ю. Введение в бизнес / А.Ю. Панибратов. - М.: Издательство СПбГУ, 2017. - 188 с
4.	Журнал «Российское предпринимательство»
5.	Журнал «Некоммерческие организации в России»
III.	Электронные ресурсы
1.	Консультант плюс, надежная правовая поддержка [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.consultant.ru
2.	Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.economy.gov.ru
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://www.eLIBRARY.RU
4.	Ресурс Цифровые учебные материалы http://abc.vvsu.ru/
5.	ЭБС «Юрайт»: http://www.biblio-online.ru/
6.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.fcior.edu.ru/catalog/meta/5/p/page.html .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется

преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Текущий контроль проводится в форме:

- тестирования,
- опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
-моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;	– оценка выполнения практической работы № 1 – тестовые задания – дифференцированный зачет
-разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;	– оценка выполнения практической работы № 2,3 – оценка выполнения презентаций по теме – дифференцированный зачет
-оценивать конъюнктуру рынка;	оценка выполнения практической работы №4,5,6 – дифференцированный зачет
-определять эффективность бизнеса	– оценка выполнения практической работы №2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 – тестовые задания – дифференцированный зачет
Знать:	
-базовые определения, функции и задачи предпринимательства;	– тестовые задания - дифференцированный зачет – оценка выполнения рефератов по теме
сущность предпринимательской среды;	- оценка результатов практической работы №1 – тестовые задания - дифференцированный зачет
историю развития предпринимательства в России;	-тестовые задания - оценка выполнения реферата на тему «История развития предпринимательства» - дифференцированный зачет

роль государства в развитии предпринимательской деятельности;	
различные способы создания предпринимательской организации;	оценка результатов практической работы №1 - тестовые задания - дифференцированный зачет
этапы организации собственного предприятия;	оценка результатов практической работы №7 - тестовые задания - дифференцированный зачет
механизм осуществления предпринимательской деятельности;	оценка результатов практической работы №1,7 - тестовые задания - дифференцированный зачет
-этические нормы предпринимательской деятельности	- тестовые задания - дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент Результативности(правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	Отлично
75-90	4	Хорошо
50-74	3	удовлетворительно
Менее 50	2	неудовлетворительно

Приложение 3
к ОПОП по профессии
11.01.02 Радиомеханик

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Квалификация выпускника
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по профессии 11.01.02 Радиомеханик
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Минпросвещения России от 05 августа 2022 № 677 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.02 Радиомеханик»;</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года № N 466н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55407)</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года N 421н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств» защиты (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 года, регистрационный N 59267)</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года №464н «Об утверждении профессионального стандарта «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55409)</p>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений

	к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	<i>на базе среднего общего образования – 10 месяцев; на базе основного общего образования – 1 год 10 месяцев.</i>
Исполнители программы	<i>Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей</i>

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная Рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном	ЛР 1

<p>мировом сообществе. Сознаний свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных</p>	<p style="text-align: center;">ЛР 5</p>

<p>ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, ОПОпуляризирующий способы сохранения</p>	<p>ЛР 10</p>

памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности³² (при наличии)	
Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.	ЛР 13
Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися	ЛР 14
Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт	ЛР 15
Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к	ЛР 17

³² Разрабатывается ФУМО СПО.

культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации³³ (при наличии)	
	ЛР
	ЛР
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями³⁴ (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса³⁵ (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР ...

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы³⁶

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания

³³ Блок разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

³⁴ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

³⁵ Блок разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

³⁶ Данная таблица предназначена для анализа выполнения учебного плана и заполняется образовательной организацией по желанию.

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ОПОП СПО³⁷.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся³⁸:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
 - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
 - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
 - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
 - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
 - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
 - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
 - проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
 - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
 - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
 - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
 - участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

³⁷ Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

³⁸ Образовательная организация оставляет за собой право определить критерии оценки достижения личностных результатов, сократить или дополнить предложенный примерной рабочей программой воспитания. По окончании работы над разделом снимается курсивное начертание текста и удаляется сноска.

- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
 - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

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

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителей директора, преподавателей, мастеров производственного обучения и классных руководителей (кураторов).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

В данном разделе указывается перечень инфраструктуры (оборудование, помещения и т.д.), раскрывающей воспитательный потенциал учебного процесса, включая базы практик, по профессии/специальности в соответствии с п. 6.1 ОПОП.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;*
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;*
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).*

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(наименование УГПС)

по образовательной программе среднего профессионального образования

по профессии/специальности _____

на период _____ г.

Место, год

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

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

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

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

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

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

Дата	Содержание ³⁹ и формы ⁴⁰ деятельности	Участники ⁴¹	Место проведения ⁴²	Ответственные ⁴³	Коды ЛР ⁴⁴
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Заместитель курирующий воспитание⁴⁵ директора,</i>	<i>ЛР 4; ЛР 7</i>
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
2	День окончания Второй мировой войны	<i>2 курс</i>	<i>Аудитория</i>	<i>Преподаватель истории</i>	<i>ЛР 1; ЛР 5</i>

³⁹ В содержании указывается общая характеристика контента учебного занятия, направленного на достижение планируемых ЛР. Формулировка должна соотноситься с темой учебного занятия, но не быть ей идентичной.

⁴⁰ Формы деятельности: учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт, деловая игра, семинар, студенческая конференция и т.д.

⁴¹ Курс, группа, привлеченные работодатели, представители общественности, родители и др.

⁴² Наименование или номер аудитории образовательной организации либо иное, если предполагается выезд студентов

⁴³ Вписываются ФИО, должность ответственного. Это преподаватели, председатели предметно-цикловых комиссий, мастера производственного обучения, заведующие отделениями и др.

⁴⁴ В план выносятся коды ЛР, обозначенные педагогами или другими педагогическими работниками, ответственными за проведение воспитательной деятельности.

⁴⁵ Здесь и далее - наименование должностей приведены для примера.

3	День солидарности в борьбе с терроризмом	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории (15 мин 1-й пары)</i>	<i>Заместитель директора, курирующий воспитание, педагоги</i>	<i>ЛР 3; ЛР 8</i>
	Посвящение в студенты				
	Введение в профессию экскурсия на предприятие (в организацию)				
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)				
ОКТАБРЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
1	День пожилых людей				
30	День памяти жертв политических репрессий				
НОЯБРЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
4	День народного единства				
	День матери				
ДЕКАБРЬ					

Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
9	День Героев Отечества				
12	День Конституции Российской Федерации				
ЯНВАРЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
1	Новый год				
25	«Татьянин день» (праздник студентов)				
27	День снятия блокады Ленинграда				
ФЕВРАЛЬ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)				
8	День русской науки				
23	День защитников Отечества				
МАРТ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
8	Международный женский день				
18	День воссоединения Крыма с Россией				
АПРЕЛЬ					

Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
	День космонавтики				
МАЙ					
Пн. Еженед.	Разговоры о важном	<i>Все группы</i>	<i>Аудитории</i>	<i>Куратор группы</i>	<i>ЛР 1 -11</i>
1	Праздник весны и труда				
9	День Победы				
24	День славянской письменности и культуры				
26	День российского предпринимательства				
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей				
5	День эколога				
6	Пушкинский день России				
12	День России				
22	День памяти и скорби				
27	День молодежи				
ИЮЛЬ					
8	День семьи, любви и верности				
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации				
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943)				
27	День российского кино				

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Донецкий технологический колледж

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 11.01.02 Радиомеханик

Квалификация выпускника
Радиомеханик

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ГБПОУ "ДТК"

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные материалы разработаны для профессии 11.01.02 Радиомеханик.

В рамках профессии 11.01.02 Радиомеханик предусмотрено освоение квалификации: радиомеханик.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры	ПМ 01. выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры
ВД 02. Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры	ПМ 02. Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры
ВД 03. Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры	ПМ 03. Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 11.01.02 Радиомеханик		
Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы ⁴⁶		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1 Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры	
	ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры
	ПК 1.3	Составлять электрические схемы соединений.
	ПК 1.4	Контролировать качество монтажа.
	ПК 1.5	Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов.
ВД 02	Вид деятельности 2 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры	
	ПК 2.1	Определять места установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов
	ПК 2.2	Макетировать схемы различной степени сложности
	ПК 2.3	Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 2.4	Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры
	ПК 2.5	Осуществлять подключение и настройку мультимедийных технических средств
ВД 03	Вид деятельности 3 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры	
	ПК 3.1	Определять места установки элементов,

⁴⁶ При заполнении таблицы 2 необходимо учесть, что в нее вносятся только проверяемые требования.

	узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов
ПК 3.2	Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры
ПК 3.3	Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по профессии 11.01.02 Радиомеханик определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 11.01.02 Радиомеханик на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

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

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).
Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	6:00:00
---	----------------

ГБПОУ "ДТК"