

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бородин Денис Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.05.2025 13:40:13
Уникальный программный ключ:
30f1ab2544902fc10de9b116b02d0caa5255df82

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Подмосковный политехнический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
Д.В. Бородин
« 09 » *мая* 20*25* г.



**Образовательная программа
– программа подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств**

Уровень профессионального образования

среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

специалист по электронным приборам и устройствам

Форма обучения

очная

Дмитров, 2025 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной программы

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Минпросвещения России от 04.10.2021 N 691 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного 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 специальности и примерной ОП СПО.

Обучение по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СПО:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Постановление об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Письмо Минпросвещения России о «Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки» № 05-369 от 08.04.2021 г., (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Распоряжением Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 (ред. от 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования, Приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 N 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое

обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (Зарегистрировано в Минюсте России от 12.11.2021 N 65793), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- 40.030 Профессиональный стандарт "Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств ", утвержденный приказом Минтруда России от 22.11.2023 N 832н, (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Устав образовательной организации.

- Локальные нормативные акты образовательной организации.

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (направлены письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 г. № 06-174), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (направлены письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций»), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (направлены письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259), с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25 мая 2017 г.), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

- Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (направлено письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 г. № 05-772), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

1.3. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами:

Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Наименование обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции	Уровень квалификации
40.030 "Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств "	Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	3

1.4. Образовательная программа среднего профессионального образования включает в свой состав следующие обязательные документы:

- описание образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- рабочие программы учебной и производственных практик;
- программу итоговой (государственной итоговой) аттестации;
- оценочные материалы, представленные фондами оценочных средств;
- программы квалификационных экзаменов по профессиональным модулям (при наличии указанных экзаменов);
- методические материалы;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

1.5. Образовательные программы размещаются на сайте образовательной организации в соответствии с требованиями к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по электронным приборам и устройствам.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/сочетания квалификаций
		Квалификация
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.	специалист по электронным приборам и устройствам
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств.	специалист по электронным приборам и устройствам
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	специалист по электронным приборам и устройствам
Освоение профессий рабочих, должностей служащих.	Освоение профессий рабочих, должностей служащих.	монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	профессиональной деятельности.	Знания: -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по и правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования. Знания: -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы правовой и финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Умения: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знания: -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: -описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; -проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; -анализировать ситуации с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: -сущности гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; -основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; -основы культурных, национальных традиций народов российского государства; -основы стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умения: -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; -использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знания: -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; -технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Знания: -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; -средства профилактики перенапряжения.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: -современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.	ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.	Владеть навыками: – выполнение навесного монтажа; – выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; – выполнение демонтажа электронных приборов и устройств; – выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; – проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
		Умения: – использовать конструкторско-технологическую документацию; – читать электрические и монтажные схемы и эскизы; – применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; – использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; – подготавливать базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; – осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия,

		– изготавливать наборные кабели и жгуты; – проводить контроль качества монтажных работ; – выбирать припойную пасту; – наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); – устанавливать компоненты на плату: автоматически и ручную; – осуществлять пайку «оплавлением»; – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; – проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; – производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; – выполнять микромонтаж; – приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; – выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; – реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; – выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом;
--	--	---

		– проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; – выполнять электрический контроль качества монтажа.
		Знания: – правила ТБ и ОТ на рабочем месте; – правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. – алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; – правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; – оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; – технология навесного монтажа – базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; – изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов – виды электрического монтажа; – конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; – технологический процесс пайки; – виды пайки;

		– материалы для выполнения процесса пайки – оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. – базовые элементы поверхностного монтажа; – печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; – конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; – параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; – материалы для поверхностного монтажа. – паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. – технология поверхностного монтажа; – технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; – паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; – характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; – материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики;
--	--	---

		– технологическое оборудование, приспособления и инструменты; – назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; – основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; – виды и технология микросварки и микропайки; – электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; – лазерная сварка; – способы герметизации компонентов и электронных устройств; – приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; – алгоритм организации технологического процесса сборки; – виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; – методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; – способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; – контроль качества паяных соединений; – приборы визуального и технического контроля; – электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
--	--	---

	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий.	Владеть навыками: – подготовка рабочего места; – проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; – выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; – участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств. Умения: – организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; – читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; – применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств. – осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; – выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; – использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;
--	---	---

		– читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; – работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; – составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; – измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; – выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; – проводить необходимые измерения; – снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; – осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; – осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; – составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; – определять и устранять причины отказа работы
--	--	---

		электронных приборов и устройств; – устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; – контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания. Знания: – правила ТБ и ОТ на рабочем месте; – правила организации рабочего места и выбор приемов работы; – методы и средства измерения; – назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; – основы электро- и радиотехники; – технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; – действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; – виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; – основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; – единицы измерения физических величин, погрешности измерений; – правила пользования (эксплуатации) контрольно-
--	--	--

		измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; – этапы и правила проведения процесса регулировки; – теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; – назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; – методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; – способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; – методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; – принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; – правила экранирования; – назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; – классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; – стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; – правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; – методы определения процента погрешности
--	--	---

		при испытаниях различных электронных устройств.
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем.	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.	Владеть навыками: – производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.
		Умения: – - выбирать средства и системы диагностирования; – использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; – определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; – читать и анализировать эксплуатационные документы.
		Знания: – виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; – основные функции средств диагностирования; – основные методы диагностирования; – принципы организации диагностирования – эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; – функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными	Владеть навыками: – - осуществление диагностики работоспособности аналоговых и

	системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.	импульсных электронных приборов и устройств; – осуществление диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; – устранение обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств. Умения: – проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; – работать с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; – работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; – использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; – соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств. Знания: – особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; – средства диагностирования аналоговых и
--	--	--

		импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; – эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; – методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами.
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.	Владеть навыками: – выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; – проводить анализ результатов проведения технического обслуживания; – выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации; – принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств). Умения: – применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; – работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств; – проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; – применять технические средства для обслуживания

		электронных приборов и устройств; – выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования – соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; – корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты – применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; – соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; – устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; – анализировать результаты проведения технического контроля; – оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).
		Знания: – виды и методы технического обслуживания; – показатели систем технического обслуживания и ремонта; – алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; – технические средства для обслуживания

		электронных приборов и устройств. – специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; – эксплуатационную документацию; – правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств – алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; – методы оценки качества и управления качеством продукции; – система качества; – показатели качества.
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	Владеть навыками: – проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; – разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; – моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ. Умения: – осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; – подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с

		учетом требований технического задания; – описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; – выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; – применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем.
		Знания: – последовательность взаимодействия частей схем; – основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; – функциональное назначение элементов схем; – современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; – программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.	Владеть навыками: – разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД; – проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройств; – разрабатывать конструкцию

		электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; – применять автоматизированные методы проектирования печатных плат; – разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; – разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.
		Умения: – оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; – применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; – осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; – подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем

		электронных устройств с учетом требований технического задания; – выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; – проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; – проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; – читать принципиальные схемы электронных устройств; – проводить конструктивный анализ элементной базы; – выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; – выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; – компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; – выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; – выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; – выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; – выбирать типоразмеры печатных плат. – выбирать способы крепления и защиты
--	--	---

		проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; – выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР. Знания: – основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); – основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – действующие нормативные требования и государственные стандарты; – комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; – автоматизированные методы разработки конструкторской документации; – основы схемотехники; – современная элементная база электронных устройств; – основы принципов проектирования печатного монтажа; – последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; – этапы проектирования электронных устройств; – стадии разработки конструкторской документации; – сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; – факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат;
--	--	--

		– признаки квалификации печатных плат; – основные свойства материалов печатных плат; – основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; – типовой технологический процесс и его составляющие; – основы проектирования технологического процесса; – особенности производства электронных приборов и устройств; – способы описания технологического процесса; – технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; – методы автоматизированного проектирования ЭПиУ.
	ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Владеть навыками: – выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа. Умения: – проводить анализ конструктивных показателей технологичности. Знания: – методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 4.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Владеть навыками: – проведения сборки узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и

		вычислительной техники и комплектующих;
		Умения: – выполнять различные виды пайки и лужения, обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;
ПК 4.2 Производить установку элементов поверхностного монтажа.		Знания: – требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты;
		Владеть навыками: – проведения монтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; – выполнения монтажа электронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа; – выполнения сборки схем и печатных плат; – выполнения сборки с использованием механических деталей; – выполнения монтажа схем и печатных плат;
		Умения: – изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам; – вязать средние и сложные монтажные схемы. – производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; – наносить паяльную пасту;
		Знания: – технические требования на монтаж

		навесных элементов, маркировку навесных элемент; – требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу;
.	ПК 4.3. Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Владеть навыками: – выполнения демонтажа схем и печатных плат; Умения: – производить установку компонентов поверхностного монтажа; – применять технологическое оснащение и оборудование для выполнения задания; выполнять микромонтаж. Знания: – общие сведения, технические данные SMD-компонентов; – пасты, клеи, флюсы, современные материалы для бессвинцовой технологии; – требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); требования стандарта IPC-A-610E.

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие 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 личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.	ЛР13
Выполняющий профессиональные навыки в области информационных технологий.	ЛР14

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 16

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ОП СПО (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ОП СПО, а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть образовательной программы (4644 часов) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Вариативная часть образовательной программы (1296 часов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы, ее отдельных компонентов организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка осуществляется в рамках:

- практики;
- проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, при реализации дисциплин (модулей).

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в целях коррекции нарушений развития и социальной адаптации в вариативную часть образовательной программы включаются следующие адаптационные дисциплины: Русский язык и культура речи, Деловые коммуникации, Коммуникативный практикум.

Учебный план определяет следующие характеристики ОП по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
 - перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
 - последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей.
- ФГОС предусматривает выделение в общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональных циклах (учебных циклах) объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся (до 15% выделено из аудиторной недельной нагрузки (из 36 часов) на самостоятельную работу).

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Объем обязательных учебных (аудиторных) занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю. Объем учебной нагрузки — это объем учебной работы во взаимодействии обучающихся с преподавателем по видам учебной деятельности,

установленным учебным планом (индивидуальным учебным планом), текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости предусматривает и контроль самостоятельной работы обучающихся, предусмотренной образовательной программой.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Дисциплина "Физическая культура" способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов по специальности организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы (отдельных ее частей) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

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

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

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Учебный план по специальности представлен на сайте образовательной организации в подразделе «Образование».

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, разрабатывается на весь период обучения для каждого курса. Календарный учебный график представлен на сайте образовательной организации в подразделе «Образование».

5.3. Рабочая программа воспитания

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом примерной образовательной программы по специальности.

5.3.1. 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств представлена на сайте образовательной организации в подразделе «Образование».

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен на сайте образовательной организации в подразделе «Образование».

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

Условия реализации ОП соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения ОП.

Образовательная организация осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Образовательная организация располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

Образовательная организация имея в наличии электронную информационно-образовательную среду допускает замену печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен 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).

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

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте образовательной организации в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. N 832н.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 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 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ОП составляет не менее 25 %.

6.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной программы

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

Необходимым принципом функционирования системы среднего профессионального образования является обеспечение деятельности образовательной организации как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

В образовательной организации создана социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию личности, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности студентов в образовательной организации и компетентности модели современного специалиста. Она представляет собой пространство совместной жизнедеятельности студентов, преподавателей, кураторов, педагогов дополнительного образования и др. сотрудников для обеспечения выбора ценностей, освоения культуры, жизненных смыслов, способов культурной самореализации, раскрытия индивидуальных ресурсов личности.

Характеристиками социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающими развитие социально-личностных компетенций выпускников выступают: целостность учебно-воспитательного процесса, организация социально-воспитательной деятельности, нормативная база для управления социально-воспитательной деятельностью, социальная инфраструктура образовательной организации, социальная поддержка студентов, научно-исследовательская работа студентов, внеучебная деятельность студентов, спортивная и физкультурно-оздоровительная работа, деятельность органов студенческого самоуправления, информационное обеспечение социально-воспитательного процесса, взаимодействие среды образовательной организации и «внешней среды».

Документами, регламентирующими воспитательную деятельность, являются:

- Концепция воспитательной деятельности.
- Перспективный план совместной работы образовательной организации с ОППН УВД по профилактике правонарушений.
- План работы библиотеки.
- Программа военно-патриотического воспитания.
- Положение о Совете профилактики правонарушений в образовательной организации.
- Положение о социально-психологической службе.
- Положение о постановки на внутренней учет обучающихся.
- План работы по физическому воспитанию.
- План по воспитательной работе.
- План работы социального педагога со студентами-сиротами, со студентами, оставшимися без попечения родителей, а также лицами из их числа и студентами инвалидами.
- План работы социального педагога-психолога.
- Положение о волонтерском объединении студентов «Искра».
- План работы педагога дополнительного образования.
- План спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных мероприятий.
- План работы по профилактике правонарушений.
- План профилактики (агрессивного) поведения и проявлений негативных поведенческих реакций в студенческой среде.
- План профилактики девиантного поведения и употребления ПАВ среди обучающихся.
- Программа профилактики ВИЧ-СПИД в студенческой среде.
- Программа духовно-нравственного воспитания студентов образовательной организации.
- Положение о Студенческом совете самоуправления образовательной организации.
- План работы Студенческого совета самоуправления образовательной организации.
- Программа гражданско-патриотического воспитания студентов образовательной организации «Растим патриотов России».
- План мероприятий по противодействию распространения экстремизма и терроризма среди студентов образовательной организации.
- Положение о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию.

- Тематика ежемесячных классных часов, включая «Разговоры о важном».
- Отчеты о проделанной работе Студенческого совета самоуправления.
- Протоколы решений совета профилактики.
- Отчёты о проделанной воспитательной работы за год.

В настоящее время серьезное внимание уделяется совершенствованию воспитания будущего специалиста, созданию условий для развития личности, реализации ее творческой активности.

В этой связи учебно-воспитательный процесс в образовательной организации направлен на формирование у студентов творческой и социальной активности, нравственности, норм здорового образа жизни. Воспитательный процесс – это ядро педагогической деятельности образовательной организации, которое рассматривается как целостная динамическая система, целью которой является развитие здоровой, духовно-обогащенной личности студента.

Процесс воспитания является многосторонним, многогранным и многофакторным.

Для организации и проведения воспитательной работы с обучающимися разработана система воспитания, в которую вовлечены специалисты отдела воспитательной и социальной работы (педагог- психолог, социальный педагог, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ, воспитатели общежития, руководитель физического воспитания, педагоги дополнительного образования), классные руководители (кураторы). Для формирования благоприятного социально- психологического климата в студенческом и педагогическом коллективах, обеспечения и поддержки психологического здоровья и развития личности студента работает психологическая служба образовательной организации. Непосредственное руководство, методическое обеспечение и контроль за работой осуществляют заместитель директора по учебно- воспитательной работе и начальник отдела воспитательной и социальной работы.

Системообразующим элементом становится интеграция в различных формах жизнедеятельности студентов учебно-познавательной и досуговой деятельности.

В образовательной организации ведется планомерная работа по развитию студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление ориентировано на дополнение действий администрации, педагогического коллектива в сфере работы со студентами, так как более эффективные результаты в области воспитания студентов могут быть получены при равноценном сочетании методов административной и педагогической воспитательной работы с механизмами студенческой самодеятельности, самоорганизации и самоуправления. Опорой в учебно-воспитательной работе является студенческий Совет самоуправления.

Студенты активно принимают участие в конкурсах профессионального мастерства, в предметных олимпиадах, во всех спортивных мероприятиях, участвуют в культурно-массовой и творческой работе города и области, что подтверждается многочисленными грамотами, дипломами и благодарностями за участие и призовые места в различных конкурсах и смотрах.

Для решения задач и целей учебно-воспитательной работы на протяжении многих лет образовательной организации сотрудничает с учреждениями города: Комитет по физической культуре и спорту администрации Дмитровского муниципального района, Муниципальное бюджетное учреждение «Комплексный молодежный центр «Сфера», Комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав, ОУУП и ПДН УМВД России по Дмитровскому муниципальному району, военный комиссариат г. Дубна, Талдом и Яхромы, Дмитровского и Талдомского районов, образовательные учреждения города, учреждения культуры, спортивные и медицинские учреждения, Совет ветеранов города, ОО «Дмитровское отделение «Боевое братство».

Социальная составляющая социокультурной среды образовательной организации направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности студентов. Она включает: оказание материальной поддержки студентам; назначение социальной стипендии студентам; предоставление мест в студенческом общежитии; выявление социального статуса студентов (дети-сироты, лица, оставшиеся без попечения родителей, лица, потерявшие в период обучения обоих или единственного родителя, инвалиды, участники ликвидации аварии на ЧАЭС); социальная поддержка студентов, относящихся к категориям: детей-сирот и лиц из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей; лиц, потерявших в период обучения обоих или единственного родителя; зачисление студентов на полное государственное обеспечение; контроль над соблюдением социальных гарантий студентов; содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учёбы в институте; содействие адаптации

студентов, проживающих в студенческом общежитии; осуществление лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий: оказание бесплатной медицинской помощи, прохождение медицинского профилактического осмотра, вакцинация студентов. Важным фактором социальной адаптации является индивидуальная поддержка обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в виде непрерывного и комплексного сопровождения: организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль успеваемости; обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в соответствии с учебным планом, расписанием; психолого-педагогическое сопровождение осуществляется педагогами-психологами для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватности становление его компетенций; социальное сопровождение решает широкий спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба лиц с инвалидностью и ОВЗ в образовательной организации.

В соответствии с действующим законодательством успевающим студентам по результатам экзаменационных сессий выплачивается академическая стипендия. Студентам, сдавшим сессию на «отлично» и «хорошо», выплачивается повышенная академическая стипендия. За активное участие во внеучебной деятельности выплачивается единовременная повышенная стипендия.

Иногородные студенты обеспечены благоустроенным общежитием с 2-3 местными комнатами, в общежитии оборудованы комнаты для занятий, для отдыха, приготовления пищи.

Горячее питание студентов организовано в буфете образовательной организации.

Большую роль в учебно-воспитательной работе и внеучебной деятельности образовательной организации играет проведение культурно – массовых мероприятий.

Культурно-массовая работа направлена на формирование всесторонне развитой личности, воспитанию уважительного чувства к традициям образовательной организации, развитию духовного мира, творческого и интеллектуального потенциала студентов. Реализуется через конкурсы, презентации видеороликов, интеллектуально-познавательные игры, викторины, встречи с интересными людьми, тематические вечера, экскурсии.

Физкультурно-оздоровительная работа в образовательной организации направлена на воспитание подрастающего поколения, формирование здорового образа жизни, организацию отдыха и досуга, восстановление и развитие телесных и духовных сил.

Учебные занятия по физической культуре являются основной формой физического воспитания студентов. Функционируют спортивные секции: волейбол, футбол, баскетбол, искусство рукопашного боя и самообороны, работает тренажерный зал. Студенты образовательной организации участвуют в индивидуальных и массовых соревнованиях различного уровня.

Система спортивной и физкультурной – оздоровительной работы включает: организацию работы спортивных и оздоровительных секций, контроль за внеучебной занятостью спортивного зала, организацию спортивных праздников образовательной организации, участие студентов образовательной организации в городских и областных мероприятиях спортивно – массовой направленности.

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

По специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств формой государственной итоговой аттестации проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) и (или) демонстрационного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов (работ), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценка качества освоения ОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям - разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Основными этапами выполнения дипломного проекта (работы) являются:

- выбор темы, получение задания на выполнение проекта (работы);
- подбор и изучение литературы;
- составление плана проекта (работы);
- составление календарного плана выполнения проекта (работы);
- разработка проекта (работы);
- представление проекта (работы) руководителю, получение отзыва и устранение указанных в нем замечаний;
- рецензирование проекта (работы).

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломному проекту (работе), а также критерии оценки знаний доводятся до сведения выпускников, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Темы дипломного проекта (работы)

определяются ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и одобряются на заседании ЦМК, утверждаются директором образовательной организации.

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытом заседании ГЭК. Оценка качества освоения ППССЗ осуществляется по результатам защиты дипломного проекта (работы), промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Ход заседания ГЭК протоколируется, в протоколе фиксируются: оценка дипломного проекта (работы), вопросы и особое мнение членов комиссии.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800, а также в соответствии с Распоряжением Минпросвещения России от 01.04.2019 N Р-42 (ред. от 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

Программа ГИА разрабатывается ежегодно и утверждается директором образовательной организацией после предварительного согласования с работодателями и обсуждения на заседании ученого совета.

Программа ГИА определяет:

- вид ГИА;
- объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- тематику и объем дипломной работы (проекта);
- необходимые материалы для выполнения дипломной работы (проекта);
- условия подготовки и процедуру проведения ГИА;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Оценочные материалы для проведения ДЭ в рамках ГИА разрабатываются экспертным сообществом Институтом развития профессионального образования с целью обеспечения единых требований и основываются на международных практиках оценки.

Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до ее начала.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить

умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают:

Вопросы для устного опроса, вопросы открытого и закрытого типов, практические задания.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных заданий или в иных формах, определенных программой конкретной дисциплины (профессионального модуля). Промежуточная аттестация по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практикам проводится комиссией или преподавателем в форме, предусмотренной учебным планом.