



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена
Специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
(на базе основного (общего) образования)

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании
педагогического совета:

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»

Согласовано с предприятием работодателем
ФГУП «ПО «Октябрь»

Протокол № 41 от 17.06.2024г.



Директор ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»
/ Н.В.Казанская
введена в действие приказом
от 21 июня 2024г. №221 ОД

Заместитель генерального директора



Настоящая основная профессиональная образовательная программа -Профессионалитет по профессии среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

ФГУП «ПО «Октябрь»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	29
5.1. Учебный план	29
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	31
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	35
5.4. Календарный учебный график	37
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
5.7. Практическая подготовка	38
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	35
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	35
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	35
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	35
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	36

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем**, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуется на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем (Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июля 2019 г. № 466н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»;

Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июля 2019 г. № 466н.	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II квалификационной группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 3 разряд	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4428 часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3390	1798
общеобразовательный цикл	1476	696
социально-гуманитарный цикл	488	420
общепрофессиональный цикл	694	370
профессиональный цикл	1606	1108
в т.ч. практика:	396	396
- учебная	432	432
- производственная		
Вариативная часть образовательной программы	822	718
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	822	718
СГ.06ц бережливое производство	36	16
ОП.07ц Инженерная графика	88	68
ОП.08ц Основы алгоритмизации и программирования	152	88
ПМд.04 Выполнение работ по виду деятельности Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры	284	284
ГИА в форме экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	216
Всего	4428	2516

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
3	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 г. № 466н.	ОТФ В. Сборка простых радиоэлектронных устройств	В/01.3 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки В/02.3 Монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве В/03.3 Герметизация простого радиоэлектронного устройства

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
ВД 01. Выполнение проектирования электронных устройств и систем	ПМ.01 Выполнение проектирования электронных устройств и систем
ВД 02. Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа
ВД 03. Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	ПМ.03 Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 04. Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	ПМд.04 Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений

		особенности социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:

		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПМ.01 Выполнение проектирования электронных устройств и систем	ПК 1.1. Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		расчета, подбора элементов и проверки их производственного статуса;
		моделирования электронных схем на соответствие требованиям технического задания;
		подготовки выходной конструкторской документации по итогам анализа и расчетов;
		выполнения расчетов электрических величин, в том числе с применением специализированного программного обеспечения
		Умения:
		выполнять радиотехнические расчеты параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;
		анализировать результаты расчетов параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;
		проектировать аналоговые и цифровые электрические схемы малой и средней степени сложности;
		применять программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем
		Знания:
		основные принципы работы радиоэлектронных устройств;
		основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем;
УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;		
основные методы расчетов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности;		

	<p>ПК 1.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования</p>	<p>программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем</p> <p>Навыки:</p> <p>применения требований нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств;</p> <p>выполнения компьютерного моделирования электронных схем малой и средней сложности; проектирования печатных плат в САПР;</p> <p>подготовки конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать конструкцию печатной платы в соответствии с техническим заданием;</p> <p>применять программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат;</p> <p>подготавливать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных систем малой и средней степени сложности на основе печатных плат</p> <p>Знания:</p> <p>принципы построения различных вариантов электронных схем и устройств;</p> <p>основные этапы проектирования цифровых и аналоговых устройств;</p> <p>конструкции печатных плат и их характеристики;</p> <p>технологические требования к печатным платам;</p> <p>основные этапы производства печатных плат;</p> <p>виды и назначение конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат;</p> <p>программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат</p>
<p>ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>ПК 2.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки программы измерения параметров, диагностики электронных систем, в том числе аудиовизуальных устройств;</p> <p>подготовки к диагностике простых радиоэлектронных ячеек, функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Умения:</p> <p>читать схемы различных устройств аналоговой и цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков;</p> <p>выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при выполнении измерений, проведении диагностики параметров электронных систем, в том числе</p>

		<p>аудиовизуальной техники;</p> <p>использовать измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения диагностики параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники</p> <p>Знания:</p> <p>назначение, виды, последовательность проведения диагностических работ;</p> <p>основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа;</p> <p>методы и средства измерения электрических параметров и характеристик электронных систем;</p> <p>виды и порядок оформления технической документации</p>
	<p>ПК 2.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки рабочих мест для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов;</p> <p>проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов;</p> <p>оформления результатов стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Умения:</p> <p>собирать испытательные схемы;</p> <p>выполнять измерения и проводить испытания, подтверждающие качество конкретного устройства и установление соответствия его показателей, характеристик и свойств заявленному стандарту (или другому нормативному документу);</p> <p>проводить анализ и применять результаты испытаний для составления отчетной документации;</p> <p>оформлять документацию по результатам измерений и испытаний электронных устройств и систем</p> <p>Знания:</p> <p>нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа;</p> <p>назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</p> <p>методики проведения испытаний узлов и блоков электронных систем</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и</p>	<p>Навыки:</p> <p>регулировки и проверки работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа;</p>

	ремонт электронных устройств и систем различного типа.	<p>проведения технического обслуживания электронных устройств и систем различного типа;</p> <p>выполнения ремонта и приемки после ремонта электронных устройств и систем различного типа;</p> <p>составления отчетной документации по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Умения:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности при выполнении измерений, проведение настройки и регулировки параметров электронных систем;</p> <p>выполнять ремонт и техническое обслуживание различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;</p> <p>проводить анализ и применять результаты измерений для ремонта и технического обслуживания различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;</p> <p>подготавливать документацию по результатам проверки работоспособности электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Знания:</p> <p>измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;</p> <p>правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;</p> <p>порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем;</p> <p>правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности и проведению технического обслуживания и ремонта;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ПМ.03 Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	ПК 3.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.	<p>Навыки:</p> <p>формализации и алгоритмизации поставленных задач;</p> <p>написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;</p> <p>оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>проверки и отладки программного кода</p>

		<p>Умения:</p> <p>составлять программы на языке программирования для встраиваемых систем;</p> <p>применять стандартные алгоритмы и конструкции языка программирования;</p> <p>выбирать микроконтроллер для конкретной задачи встраиваемой системы;</p> <p>выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем</p> <p>Знания:</p> <p>базовая функциональная схема микропроцессорной системы;</p> <p>назначение и принцип действия составных блоков МПС;</p> <p>режимы работы МПС;</p> <p>способы организации связи МПС с внешней средой (исполнительными устройствами);</p> <p>структура типовой системы управления (микроконтроллер);</p> <p>организация микроконтроллерных систем;</p> <p>состав микроконтроллера, назначение его функциональных блоков;</p> <p>синтаксис и основные конструкции языка программирования для встраиваемой системы;</p> <p>структура типовой встраиваемой системы на базе микроконтроллера и организации таких систем;</p> <p>особенности программирования встраиваемых систем реального времени;</p> <p>методы программной реализации типовых функций управления;</p> <p>классификация, общие принципы построения и физические основы работы периферийных модулей встраиваемых систем;</p> <p>способы подключения стандартных и нестандартных программных библиотек при разработке программного кода</p>
	<p>ПК 3.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.</p>	<p>Навыки:</p> <p>разработки процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения;</p> <p>разработки тестовых наборов данных;</p> <p>проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>рефакторинга и оптимизации программного кода;</p> <p>исправления дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>Умения:</p> <p>создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;</p> <p>находить ошибки в программном коде для встраиваемой системы и оценивать степень их</p>

		<p>критичности;</p> <p>производить тестирование и отладку встраиваемых систем на базе микроконтроллеров;</p> <p>выявлять причины неисправностей периферийных модулей встраиваемых систем</p> <p>Знания:</p> <p>базовая функциональная схема встраиваемых систем на базе микроконтроллера;</p> <p>виды и назначение программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем – интегрированных сред разработки (IDE);</p> <p>методы тестирования и способы отладки встраиваемых систем;</p> <p>причины неисправностей и возможных сбоев программного кода;</p> <p>способы информационного взаимодействия различных устройств встраиваемых систем через проводные и беспроводные каналы связи, в том числе сеть Интернет;</p> <p>общее состояние производства и тенденции использования встраиваемых систем.</p>
<p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»</p>	<p>ПК*4.1 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе;</p> <p>слесарная обработка деталей несущей конструкции второго уровня;</p> <p>обдувка воздухом деталей перед сборкой несущей конструкции второго уровня;</p> <p>установка крепежных изделий на элементы несущих конструкций второго уровня;</p> <p>установка теплоотводящих, демпфирующих устройств на несущие конструкции второго уровня;</p> <p>установка электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого уровня, деталей, узлов на несущие конструкции второго уровня;</p> <p>корпусирование электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня;</p> <p>стопорение резьбовых соединений несущей конструкции второго уровня;</p> <p>окраска поврежденных мест деталей несущей конструкции второго уровня;</p> <p>склеивание деталей несущей конструкции второго уровня;</p> <p>маркирование и клеймение несущей конструкции второго уровня;</p> <p>контроль качества сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня;</p> <p>упаковка и консервация электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня.</p> <p>Умения:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование</p>

		размечать поверхности деталей несущей конструкции второго уровня
		зачищать детали несущей конструкции второго уровня
		резать заготовки и детали несущей конструкции второго уровня
		править детали несущей конструкции второго уровня
		гнуть заготовки и детали несущей конструкции второго уровня
		опиливать детали несущей конструкции второго уровня напильниками
		сверлить, зенковать, зенкеровать отверстия в несущей конструкции второго уровня на сверлильных станках и переносным механизированным инструментом
		использовать кондукторы для сверления отверстий в несущей конструкции второго уровня
		нарезать резьбу в отверстиях деталей несущей конструкции второго уровня метчиками вручную и на станках
		выбирать инструменты для нарезания внутренней резьбы
		выполнять пригоночные операции слесарной обработки деталей несущей конструкции второго уровня
		очищать детали перед сборкой несущей конструкции второго уровня
		клеить детали несущей конструкции второго уровня
		собирать резьбовые соединения без регулирования силы затяжки
		использовать оборудование для автоматизированной подачи электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого или второго уровней
		маркировать несущую конструкции второго уровня краской и ударными клеймами
		проверять качество сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня
		Знания:
		терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации
		система допусков и посадок
		назначение и свойства применяемых материалов
		виды, основные характеристики, назначение и правила применения красок, клеев
		номенклатура комплектующих деталей и узлов
		основные технические требования, предъявляемые к собираемым изделиям
		способы очистки деталей от загрязнений
		способы стопорения резьбовых соединений
		способы нанесения маркировки и клейм
		последовательность выполнения сборки несущей конструкции второго уровня

		<p>виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарных, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и оборудования</p> <p>виды брака при сборке несущей конструкции второго уровня, его причины и способы предупреждения</p> <p>требования к организации рабочего места при выполнении работ</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ</p> <p>правила производственной санитарии</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p>
	<p>ПК* 4.2. Монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовка приспособлений для паяльных работ, контрольно-измерительного оборудования</p> <p>подготовка одножильных проводов и кабелей к монтажу</p> <p>оконцевание одножильных проводов и кабелей</p> <p>опрессовка контактов коммутационных элементов несущей конструкции второго уровня</p> <p>монтаж каналов для прокладки проводов и кабелей</p> <p>монтаж крепежных изделий для закрепления проводов и кабелей на несущих конструкциях первого или в несущих конструкциях второго уровней</p> <p>прокладка одножильных проводов и кабелей в несущих конструкциях второго уровня</p> <p>присоединение одножильных проводов и кабелей к коммутационным элементам и разъемам</p> <p>маркировка одножильных проводов и кабелей</p> <p>Умения:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>разделять одножильные провода и кабели</p> <p>зачищать одножильные провода и кабели</p> <p>флюсовать одножильные провода и кабели</p> <p>лудить одножильные провода и кабели</p> <p>выбирать паяльник для монтажных работ</p> <p>паять паяльником одножильные провода, кабели, коммутационные элементы, разъемы</p> <p>промывать и очищать паяльное оборудование</p> <p>Знания:</p> <p>терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации</p>

		технические требования, предъявляемые к проводам и кабелям, подлежащим монтажу
		виды брака при пайке проводов, кабелей, коммутационных элементов, разъемов, его причины и способы предупреждения
		марки и характеристики одножильных проводов и кабелей
		марки и характеристики флюсов и припоев
		типы коммутационных элементов
		виды разъемов
		правила маркировки одножильных проводов и кабелей
		последовательность процесса пайки проводов, кабелей, коммутационных элементов и разъемов
		требования, предъявляемые к паяным соединениям
		виды, характеристики, области применения и правила использования паяльников
		инструменты для разделки и зачистки проводов и кабелей
		назначение и правила эксплуатации приспособлений, применяемых при пайке паяльниками
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		требования к организации рабочего места при выполнении работ
		опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	правила производственной санитарии	
	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ	
	ПК* 4.3. Герметизация простого радиоэлектронного устройства	Навыки:
		пропитка элементов простого радиоэлектронного устройства электроизоляционным материалом
		подготовка простого радиоэлектронного устройства к герметизации
заливка поверхностей простого радиоэлектронного устройства компаундом с использованием специализированного оборудования		
установка уплотнительных материалов в несущие конструкции второго уровня		
нанесение лаков на элементы несущих конструкций второго уровня		
нанесение герметика на элементы несущих конструкций второго уровня		
сушка лаков, герметиков, компаундов		
контроль качества герметизации простого радиоэлектронного устройства		
Умения:		
читать конструкторскую и технологическую документацию		
контролировать и регулировать режим заливки компаунда		

	использовать оборудования для заливки компаундом
	защищать поверхности простого радиоэлектронного устройства под нанесение электроизоляционных материалов
	обезжиривать поверхности простого радиоэлектронного устройства под нанесение электроизоляционных материалов
	использовать оборудование для сушки корпуса простого радиоэлектронного устройства перед герметизацией лаком, герметиком, компаундом
	наносить герметик
	лакировать элементы конструкции простого радиоэлектронного устройства
	герметизировать простое радиоэлектронное устройство с помощью уплотнительных прокладок
	проверять качество герметизации простого радиоэлектронного устройства
	Знания:
	терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации
	виды, основные характеристики, назначение и правила применения компаундов и герметиков
	виды, основные характеристики, назначение и правила применения лаков
	режимы заливки поверхностей изделий компаундом
	режимы сушки лаков, герметиков, компаундов
	основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым простым радиоэлектронным устройствам
	последовательность выполнения работ по герметизации простого радиоэлектронного устройства
	назначение и правила эксплуатации используемых приспособлений, оборудования, контрольно-измерительных инструментов и приборов
	требования к организации рабочего места при выполнении работ
	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	правила производственной санитарии
	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики¹

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Вариативная часть	Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь- сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	ПК*4.1 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки ПК* 4.2. Монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве ПК* 4.3. Герметизация простого радиоэлектронного устройства	40.009 Слесарь- сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОТФ В. Сборка простых радиоэлектронных устройств	В/01.3 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки
					В/02.3 Монтаж проводов и кабелей в простом радиоэлектронном устройстве
					В/03.3 Герметизация простого радиоэлектронного устройства

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																		
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
	Обязательная часть образовательной программы																			
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																			
ООД.01	Русский язык				О	О					О									
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О				О									
ООД.03	История				О	О	О													
ООД.04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О			О									
ООД.05	География	О	О	О	О	О	О	О			О									

¹ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

ООД.06	Иностранный язык	0	0		0					0									
ООД.07	Математика	0	0		0														
ООД.08	Информатика	0	0																
ООД.09	Физическая культура	0			0				0										
ООД.10	Основы безопасности и защита Родины	0	0	0	0		0	0	0										
ООД.11	Физика	0	0	0	0	0		0											
ООД.12	Химия	0	0		0			0											
ООД.13	Биология	0	0		0			0											
	Индивидуальный проект	0	0		0														
ДОД.01	Технический перевод	0	0		0			0		0									
ДОД.02	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	0	0																
СГ.00	Социально-гуманитарный учебный цикл																		
СГ.01	История России				0	0	0												
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		0	0						0									
СГ.03	Физическая культура			0	0			0	0										
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности				0	0	0	0											
СГ.05	Основы финансовой грамотности	0		0	0														
СГ.06ц	Бережливое производство			0		0		0											
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																		
ОП.01	Математические методы решения типовых прикладных задач	0	0																
ОП.02	Информатика и вычислительная техника	0	0			0				0									
ОП.03	Основы электротехники	0	0	0							0								
ОП.04	Электронная техника	0				0					0								
ОП.05	Основы метрологии и электрорадиоизмерений	0	0			0					0								
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	0	0			0				0		0							

ОП.07ц	Инженерная графика		○							○		○					○		
ОП.08ц	Основы алгоритмизации и программирования	○	○		○	○				○			○						
П.00	Профессиональный цикл																		
ПМ.01	Выполнение проектирования электронных устройств и систем																		
МДК.01.01	Проектирование и анализ электрических схем									○	○								
МДК.01.02	Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат									○	○								
УП.01.01	Учебная практика									○	○								
ПП.01.01	Производственная практика									○	○								
ПМ.02	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа																		
МДК.02.01	Диагностика и испытания изделий электронной техники											○	○	○					
МДК.02.02	Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем											○	○	○					
УП.02.01	Учебная практика											○	○	○					
ПП.02.01	Производственная практика											○	○	○					
ПМ.03	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки																		
МДК.03.01	Микроконтроллеры и встраиваемые системы														○	○			
МДК.03.02	Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем														○	○			
УП.03.01	Учебная практика														○	○			
ПП.03.01	Производственная практика														○	○			

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Квалификация – техник

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс	
				Учебные занятия	Курсовой проект	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр 17 недель	2 семестр 21 неделя	3 семестр 16 недель	4 семестр 19 недель	5 семестр 11 недель	6 семестр 6 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476	696	1426		0		50		1476	0						
ООД.01	Русский язык	72	36	64				8	1	72		28	44				
ООД.02	Литература	108	54	106				2	1,2	108		20	32	20	36		
ООД.03	История	136	46	134				2	1	136		54	82				
ООД.04	Обществознание	72	34	70				2	2	72		28	44				
ООД.05	География	72	28	70				2	2	72				28	44		
ООД.06	Иностранный язык	72	72	70				2	1	72		28	44				
ООД.07	Математика	282	114	274				8	1,2	282		36	68	88	90		
ООД.08	Информатика	132	80	130				2	1,2	132		52	80				
ООД.09	Физическая культура	72	58	70				2	1	72		28	44				
ООД.10	Безопасность жизнедеятельности и защита Родины	68	46	66				2	1	68		26	42				

ООД.11	Физика	134	34	126				8	1,2	134		34	50	50			
ООД.12	Химия	72	26	70				2	1	72		28	44				
ООД.13	Биология	72	26	70				2	2	72		12	14	46			
	Индивидуальный проект	32	12	30				2	1	32		12	20				
ДОД.01	Технический перевод	44	16	42				2	1	44		44					
ДОД.02	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	36	14	34				2	1	36		36					
СГ.00	Социально-гуманитарный учебный цикл	488	420	476	0	0	0	12		452	36						
СГ.01	История России	48	34	46				2	2	48				48			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	140	140	138				2	2,3	140				34	36	34	36
СГ.03	Физическая культура	160	160	158				2	2,3	160				40	40	40	40
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности	68	48	66				2	2	68					68		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	22	34				2	3	36							36
СГ.06ц	Бережливое производство	36	16	34				2	1		36	36					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	642	350	622	0	0	0	20		402	240						
ОП.01	Математические методы решения типовых прикладных задач	52	20	50				2	2	52					52		
ОП.02	Информатика и вычислительная техника	66	16	64				2	2	66				66			
ОП.03	Основы электротехники	72	30	70				2	1	72			72				
ОП.04	Электронная техника	72	30	70				2	2	72				72			
ОП.05	Основы метрологии и электрорадиоизмерений	36	20	34				2	1	36		18	18				

ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	104	78	102				2	3	104							104
ОП.07ц	Инженерная графика	88	68	86				2	2		88			44	44		
ОП.08ц	Основы алгоритмизации и программирования	152	88	146				6	2		152			36	116		
П.00	Профессиональный цикл	1446	1050	688	30	684	0	44		924	410						
ПМ.01	Выполнение проектирования электронных устройств и систем	398	280	140	30	216	0	12		294	104						
МДК.01.01	Проектирование и анализ электрических схем	78	34	72				6	2	78				46	32		
МДК.01.02	Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат	104	30	68	30			6	2	72	32			32	72		
УП.01.01	Учебная практика	144	144			144			2	72	72				144		
ПП.01.01	Производственная практика	72	72			72			3	72							72
ПМ.02	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	342	198	184	0	144	0	14		288	54						
МДК.02.01	Диагностика и испытания изделий электронной техники	96	20	90				6	3	72	24					96	
МДК.02.02	Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем	102	34	94				8	3	72	30					102	
УП.02.01	Учебная практика	72	72			72			3	72						72	
ПП.02.01	Производственная практика	72	72			72			3	72							72

ПМ.03	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	422	294	230	0	180	0	12		354	68						
МДК.03.01	Микроконтроллеры и встраиваемые системы	102	34	96				6	2,3	102					62	40	
МДК.03.02	Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем	140	80	134				6	2,3	108	32				32	108	
УП.03.01	Учебная практика	72	72			72			3	72						72	
ПП.03.01	Производственная практика	108	108			108			3	72	36						108
ПМд.04	Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	284	278	134	0	144	0	6		0	284						
МДК.04.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	140	134	134				6	1		140	70	70				
УП.04.01	Учебная практика	72	72			72			1		72		72				
ПП.04.01	Производственная практика	72	72			72			3		72						72
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216							3								216
Итого:		4428	2516	3212	30	684	0	126		3290	822	612	864	612	864	612	864

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/ работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	МДК.01.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат	32	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
3.	УП.01.01 Учебная практика	72	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
4.	МДК.02.01 Диагностика и испытания изделий электронной техники	24	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
5.	МДК.02.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем	30	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
6.	МДК.03.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем	32	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
7.	ПП.03.01 Производственная практика	36	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
8.	СГ.06ц Бережливое производство	36	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
9.	ОП.07ц Инженерная графика	88	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
11.	ОП.08ц Основы алгоритмизации и программирования	152	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
12.	МДК.04.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	140	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
13.	УП.04.01 Учебная практика	72	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
14.	ПП.04.01 Производственная практика	72	1	ФГУП «ПО «Октябрь»
Итого:		822		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ²	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение проектирования электронных устройств и систем	УП.01.01. Учебная практика	144	4	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
2.	Выполнение проектирования электронных устройств и систем	ПП. 01.01. Производственная практика	72	6	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
3.	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	УП.02.01. Учебная практика	72	6	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
4.	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	ПП.02.01. Производственная практика	72	6	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
5.	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	УП.03.01 Учебная практика	72	5	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
6.	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	ПП.03.01 Производственная практика	108	6	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
7.	Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	УП.04.01 Учебная практика	72	2	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог
8.	Выполнение работ по профессии «18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	ПП.04.01 Производственная практика	72	6	ФГУП «ПО «Октябрь»	Техник-технолог

² Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг	3-9	10-16	17-23	24-31					
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
I																																																									
II																																		0	0	0	0	0	0	0	0																
III						0	0	0	0	0	0	0	0					II	=	=	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8								III	III	III	III	III	III	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*		

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	△	Подготовка к государственной итоговой аттестации
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	III	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп	
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)		Производственная практика (преддипломная)		Подготовка					Проведение
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.		нед.	нед.	нед.		
I	38 1/2	17	21 1/2	1/2		1/2	2		2								11	52	
II	36	16 5/6	19 1/6	1		1/6	4		4								11	52	
III	17	11	6	1		1	5	5		12		12			6		2	43	
Всего	91 1/2	1836	2592	2 1/2			11			12				6	24	147			

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ФГУП «ПО «Октябрь», при проведении всех видов практики.

- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ФГУП «ПО «Октябрь» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
защита выпускной квалификационной работы (дипломная работа/проект)

Программа ГИА включает общие сведения, примерные требования к структуре квалификационной работы.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Самостоятельной и воспитательной работы

Мастерские:

Электроника

Спортивный комплекс³

Залы:

–библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

–актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

³ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 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.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ФГУП «ПО «Октябрь» (или другие), а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями региональных нормативных документов составляет 79 000 рублей.