



Министерство образования Владимирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Владимирской области
«Ковровский промышленно-гуманитарный колледж»

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Профессия

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Одобрено на заседании
Педагогического совета:

Утверждено приказом
ГАПОУ ВО «КПГК»

Согласовано с предприятием-
работодателем АО ВНИИ «Сигнал»

протокол № 6 от 20.06 2025 г.

приказ № 22/01-01 от 20.06 2025 г.

Директор /А.Л. Юдинцев/

подпись

Начальник управления по персоналу

/Кочеткова Т.Ф./

подпись

2025 год



Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение профессиональной образовательной программы.....	3
1.2. Нормативные документы.	3
1.3. Перечень сокращений.	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	6
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования,	6
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	6
3.2. Профессиональные стандарты.....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
5. Профессиональная структура и содержание образовательной программы.....	26
5.1. Учебный план.....	26
5.2. Календарный учебный график	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	27
5.4. Профессиональная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы.....	27
5.5. Практическая подготовка.....	27
5.6. Государственная итоговая аттестация	27
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	28
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	28
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	28
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	28
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	29

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение профессиональной образовательной программы

Настоящая профессиональная образовательная программа (далее – ПОП) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 июня 2023 N 488 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

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

ПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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 среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 июня 2023 N 488);

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

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

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 среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

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 Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 831н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 года № 5н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер и испытатель радиоэлектронных средств»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года №260Н «Об утверждении профессионального стандарта «Наладчик-монтажник электронных модулей диагностического и испытательного оборудования»».

Правила приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования в Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Владимирской области «Ковровский промышленно-гуманитарный колледж» на 2025- 2026 учебный год;

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации, утвержденное приказом директора ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

Положение об организации и проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

Положение о зачете результатов освоения обучающимися учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (разделов), профессиональных модулей, практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденное приказом ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

Положение о практике студентов, осваивающих ОПОП СПО в ГАПОУ ВО «КПГК», утвержденное приказом ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между обучающимися и ГАПОУ ВО «КПГК», утвержденное приказом ГАПОУ ВО «КПГК» от 16.01.2025. № 7/01-21/02;

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП – профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;
ТС – технические средства;
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	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Радиоэлектроника Машиностроение	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	29.017 Наладчик-монтажник электронных модулей диагностического и испытательного оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 №260Н) 40.201 Контролер и испытатель радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 года № 5н)	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Радиоэлектроника	Машиностроение
	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года)	Нет
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Работа под руководством наставника Прохождение противопожарного инструктажа	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 июня 2023 № 488 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»	
Квалификация выпускника	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	
Направленности (при наличии)	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Радиоэлектроника	Машиностроение
	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Нет
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО на базе ООО	1 год 10 мес. / 2952 ак.ч. 10 мес. / 1476 ак.ч.	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	1 год 10 мес. / 2952 ак.ч.	
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	36

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

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

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 831н «Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств
				А/02.2 Герметизация радиоэлектронных функциональных узлов
2	40.201 Контролер и испытатель радиоэлектронных средств	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 года № 5н «Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Проверка соответствия параметров электронных модулей, выполненных на основе базовых несущих конструкций первого уровня радиоэлектронных средств с низкой плотностью компоновки электрорадиокомпонентов, деталей и узлов (далее - простых электронных модулей первого уровня), требованиям нормативно-технической документации	А/01.3 Контроль параметров простых электронных модулей первого уровня
				А/02.3 Проведение испытаний простых электронных модулей первого уровня

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники;	ПМ.01 Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники
выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	ПМ.02 Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники

Раздел 4. Планируемые результаты 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 информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 06		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

	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		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 специальности
		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 специальности
		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
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: 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
ВД.1 Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники;	ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня.	Навыки: подготовки оборудования, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов к работе; установки и монтажа компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня
		Умения: читать конструкторскую и технологическую документацию; выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование в соответствии с технологической документацией; подготавливать инструменты и приборы для пайки к работе;

		<p>подготавливать компоненты для монтажа на несущие конструкции первого и второго уровня; выполнять монтаж компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня; контролировать качество паяных соединений.</p>
		<p>Знания:</p> <p>терминологии и правил чтения конструкторской и технологической документации; основных технических требований, предъявляемых к собираемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого и второго уровня; способов очистки от загрязнений несущих конструкций; последовательности выполнения монтажа компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня; устройства, принципа действия оборудования и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для монтажа электронных устройств любой конструктивной сложности, правила работы с ними; марок и характеристик флюсов и припоев; требований, предъявляемых к паяным соединениям видов дефектов при пайке электрорадиоэлементов, их причин и способов предупреждения и исправления; требований к организации рабочего места при выполнении работ; опасных и вредных производственных факторов при выполнении работ; правил производственной санитарии; видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
		<p>Навыки:</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы.</p>	<p>подготовки слесарно-сборочных и контрольно-измерительных инструментов, приспособлений к работе;</p>

		выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ при сборке узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.
		Умения:
		<p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>выбирать и подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование в соответствии с технологической документацией;</p> <p>выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы;</p> <p>контролировать качество выполненных слесарно-сборочных работ.</p>
		Знания:
		<p>терминологии и правил чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>последовательности выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>видов дефектов при выполнении типовых слесарных и слесарно-сборочных работ, их причины, способы предупреждения и исправления;</p> <p>устройства, принципа действия слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ, правила работы с ними;</p> <p>требований к организации рабочего места при выполнении работ;</p> <p>опасных и вредных производственных факторов при выполнении работ;</p> <p>правил производственной санитарии</p> <p>видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
		Навыки:

	<p>ПК 1.3. Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.</p>	<p>подготовки оборудования, инструмента, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов к работе; установки и сборки узлов на несущие конструкции второго уровня; выполнения операций при сборке узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.</p> <p>Умения:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию; выбирать и подготавливать к работе оборудование, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, в соответствии с технологической документацией; контролировать качество сборки несущих конструкций второго уровня</p> <p>Знания:</p> <p>терминологии и правил чтения конструкторской и технологической документации; основных технических требований, предъявляемых к собираемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого и второго уровня; способов очистки от загрязнений несущих конструкций; последовательности выполнения сборки несущих конструкций второго уровня видов дефектов при сборке несущих конструкций второго уровня, их причины, способы предупреждения и исправления; устройства, принципа действия оборудования и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для сборки электронных устройств конструктивной сложности второго уровня, правила работы с ними; требований к организации рабочего места при выполнении работ; опасных и вредных производственных факторов при выполнении работ;</p>
--	---	--

		правил производственной санитарии; видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК 1.4. Выполнять монтаж проводов, кабелей, жгутов в блоках и приборах различных видов электронной техники	Навыки:
		подготовки проводов, кабелей и внутриблочных жгутов к монтажу прокладки проводов, кабелей и внутриблочных жгутов в блоках и приборах различных видов электронной техники.
		Умения:
		читать конструкторскую и технологическую документацию; выбирать и подготавливать к работе, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование в соответствии с технологической документацией; подготавливать инструменты и приборы для пайки к работе; выполнять оконцевание проводов, кабелей и внутриблочных жгутов для их монтажа в несущих конструкциях второго уровня; припаивать провода, кабели и внутриблочные жгуты к коммутационным элементам, разъемам электронных устройств; чч контролировать качество паяных соединений
		Знания:
		терминологии и правил чтения конструкторской и технологической документации; основных технических требований, предъявляемых к собираемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого и второго уровня; способов очистки от загрязнений несущих конструкций; последовательности выполнения сборки несущих конструкций второго уровня

		<p>видов дефектов при сборке несущих конструкций второго уровня, их причины, способы предупреждения и исправления;</p> <p>устройства, принципа действия оборудования и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для сборки электронных устройств конструктивной сложности второго уровня, правила работы с ними;</p> <p>требований к организации рабочего места при выполнении работ;</p> <p>опасных и вредных производственных факторов при выполнении работ;</p> <p>правил производственной санитарии;</p> <p>видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ;</p> <p>требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
ВД.2 Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	ПК 2.1. Контролировать качество монтажа и сборки элементов, узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	<p>Навыки:</p> <p>подготовки контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе;</p> <p>проверки соответствия параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>проверки качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки;</p> <p>выявления механических и электрических дефектов сборки и монтажных соединений.</p> <p>Умения:</p> <p>использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники;</p> <p>использовать типовое испытательное оборудование для оценки функциональных параметров;</p>

		<p>использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений</p> <p>выявлять дефекты монтажа и несоответствия параметров несущей конструкции первого уровня заданным в технической документации;</p> <p>проверять правильность электрических соединений по простым принципиальным схемам с помощью измерительных приборов;</p> <p>проверять правильность установки навесных элементов несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки;</p> <p>контролировать состояние изоляции проводников.</p>
		<p>Знания:</p> <p>назначения, конструктивных особенностей, принципов действия основных узлов электронной аппаратуры и приборов;</p> <p>последовательности сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ;</p> <p>методов контроля качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки;</p> <p>принципов работы, устройства, технических возможностей контрольно-измерительного, диагностического и испытательного оборудования</p> <p>видов и типов электрических схем, правил их чтения и составления;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения</p> <p>требований к организации рабочего места при выполнении работ.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе</p> <p>проверки соответствия параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью;</p> <p>компоновки требованиям нормативно-технической документации;</p>

		<p>выявления электрических дефектов сборки и монтажных соединений;</p> <p>сборки простой схемы измерений и подключения электроизмерительных приборов;</p> <p>снятия электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки.</p>
		Умения:
		правил оформления технической документации по результатам контроля.
		Знания:
		<p>методов измерения и контроля параметров качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки;</p> <p>принципов работы, устройства, технических возможностей контрольно-измерительного и диагностического оборудования;</p> <p>способов электрической проверки узлов на соответствие техническим требованиям;</p> <p>способов проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения правил выполнения основных; электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров; видов и типов электрических схем, правил их чтения и составления;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения.</p>
	ПК 2.3. Проводить испытания согласно требованиям нормативно-технической документации узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	Навыки:
		подготовки испытательного оборудования к работе проведения испытаний, согласно требованиям нормативно-технической документации узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.
		Умения:
		<p>использовать испытательное оборудование для контроля качества монтажных соединений;</p> <p>контролировать состояние изоляции проводников</p>

		производить измерения параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки при проведении испытаний.
		Знания:
	ПК 2.4. Составлять отчетную документацию по результатам контроля параметров и оценки качества монтажа и сборки узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	методов проведения испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки; видов испытаний, классификации их по характеру внешних воздействий; принципов работы, устройства и технических возможностей испытательного оборудования; методов обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ.
		Навыки:
		составления отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки.
		Умения:
		оформлять отчетную документацию о выполненных контрольно-измерительных работах и по результатам испытаний.
		Знания:
		правил оформления технической документации по результатам контроля.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД.1 Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники;	ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня.	40.009	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств
	ПК 1.2. Выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы.	40.009	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств
	ПК 1.3. Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	40.009	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств
	ПК 1.4. Выполнять монтаж проводов, кабелей, жгутов в блоках и приборах различных видов электронной техники.	40.009	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	А/02.2 Герметизация радиоэлектронных функциональных узлов
ВД.2 Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	ПК 2.1. Контролировать качество монтажа и сборки элементов, узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	40.201	ОТФ А Проверка соответствия параметров электронных модулей, выполненных на основе базовых несущих конструкций первого уровня радиоэлектронных средств с низкой плотностью компоновки электрорадиокомпонентов, деталей и узлов (далее -	А/01.3 Контроль параметров простых электронных модулей первого уровня

			простых электронных модулей первого уровня), требованиям нормативно-технической документации	
	ПК 2.2. Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	40.201	ОТФ А Проверка соответствия параметров электронных модулей, выполненных на основе базовых несущих конструкций первого уровня радиоэлектронных средств с низкой плотностью компоновки электрорадиокомпонентов, деталей и узлов (далее - простых электронных модулей первого уровня), требованиям нормативно-технической документации	А/01.3 Контроль параметров простых электронных модулей первого уровня
	ПК 2.3. Проводить испытания согласно требованиям нормативно-технической документации узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	40.201	ОТФ А Проверка соответствия параметров электронных модулей, выполненных на основе базовых несущих конструкций первого уровня радиоэлектронных средств с низкой плотностью компоновки электрорадиокомпонентов, деталей и узлов (далее - простых электронных модулей первого уровня), требованиям нормативно-технической документации	А/02.3 Проведение испытаний простых электронных модулей первого уровня

	ПК 2.4. Составлять отчетную документацию по результатам контроля параметров и оценки качества монтажа и сборки узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.	40.201	ОТФ А Проверка соответствия параметров электронных модулей, выполненных на основе базовых несущих конструкций первого уровня радиоэлектронных средств с низкой плотностью компоновки электрорадиокомпонентов, деталей и узлов (далее - простых электронных модулей первого уровня), требованиям нормативно-технической документации	А/02.3 Проведение испытаний простых электронных модулей первого уровня
--	--	--------	---	--

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции (Радиоэлектроника)	Соответствие ПС 40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов (дополнительная квалификация)	В – Сборка простых радиоэлектронных устройств	В/01.3 Сборка несущей конструкции второго и третьего уровней с низкой плотностью компоновки	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ	ПК Х.1. Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов

				<p>вращательного движения, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения.</p>
				ПК Х.2 Выполнять основные слесарные операции
				ПК Х.3 Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
				ПК Х.4 Выполнять термическую обработку сложных деталей

Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

Владеть навыками:

Подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе.

Слесарная обработка деталей несущей конструкции второго уровня.

Установка электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого уровня, деталей, узлов на несущие конструкции второго уровня.

Стопорение резьбовых соединений несущей конструкции второго уровня.

Контроль качества сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня.

Уметь:

Читать конструкторскую и технологическую документацию.

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оборудование.

Резать заготовки и детали несущей конструкции второго уровня.

Сверлить, зенковать, зенкеровать отверстия в несущей конструкции второго уровня на сверлильных станках и переносным механизированным инструментом.

Нарезать резьбу в отверстиях деталей несущей конструкции второго уровня метчиками вручную и на станках.

Выбирать инструменты для нарезания внутренней резьбы.

Собирать резьбовые соединения без регулирования силы затяжки.

Использовать оборудование для автоматизированной подачи электрорадиоизделий на основе несущих конструкций первого или второго уровней.

Проверять качество сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций второго уровня.

Знать:

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.
 Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарных, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и оборудования.
 Виды брака при сборке несущей конструкции второго уровня, его причины и способы предупреждения.
 Требования к организации рабочего места при выполнении работ.

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП – П СПО профессии: 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.
Обязательная часть образовательной программы																		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																	
СГ.01	История России	О	О			О	О			О								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О					О								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О										
СГ.04	Физическая культура				О				О									
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О		О										

ОП.00	Общепрофессиональный цикл																	
ОП.01	Основы электротехники и электроники	О	О			О	О			О						О		
ОП.02	Основы инженерной графики	О	О			О	О			О	О							
П.00	Профессиональный цикл																	
ПМ.01	Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	О	О		О	О	О			О	О	О	О	О				
МДК 01.01	Монтаж компонентов на несущие конструкции, проводов, кабелей и жгутов в блоках, приборах и различных видов электронной техники	О	О		О	О	О			О	О	О	О	О				
МДК 01.02	Сборка узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	О	О		О	О	О			О	О	О	О	О				
УП. 01	Учебная практика										О	О	О	О				
ПП. 01	Производственная практика										О	О	О	О				
ПМ.02	Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	О	О		О	О	О			О					О	О	О	О
МДК 02.01	Контроль качества монтажа и сборки элементов, узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	О	О		О	О	О			О					О	О	О	О
МДК 02.02	Контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных	О	О		О	О	О			О					О	О	О	О

	видов электронной техники																	
МДК 02.03	Испытания узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники														О	О	О	О
УП.02	Учебная практика														О	О	О	О
ПП.02	Производственная практика														О	О	О	О
	Радиоэлектроника																	
ПМ.0Х	Выполнение работ по профессии 18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов																	
МДК.ХХ.01	Наименование МДК																	
УП.ХХ	Учебная практика																	
ПП.ХХ	Производственная практика																	

5. Профессиональная структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план *Excel*

5.2. Календарный учебный график *Excel*

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Профессиональная 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.

5.4. Профессиональная рабочая программа воспитания и примерный 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.

5.5. Практическая подготовка

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

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Раздел 6. Примерные 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Безопасности жизнедеятельности;

Самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатории:

Электротехники и электроники;

Электротехнических измерений.

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарная;

Электромонтажная мастерская.

Спортивный комплекс¹

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже

¹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, 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, 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. Примерные 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 квалифицированных рабочих, служащих, 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».

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

Приложение 3 к ПОП по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

ОУП	Обязательные учебные предметы	Ссылка на размещение
ОУП.01	Русский язык	https://cloud.mail.ru/public/Xnab/C7iGqnfz
ОУП.02	Литература	https://cloud.mail.ru/public/nE2j/ypCf8X3GC
ОУП.03	Иностранный язык	https://cloud.mail.ru/public/GmsY/KLxtuiXkz
ОУПу.04	Математика	https://cloud.mail.ru/public/ktmt/aZZzkspoC
ОУПу.05	Информатика	https://cloud.mail.ru/public/HMP2/Kh6j78ie8
ОУП.06	История	https://cloud.mail.ru/public/uSjo/yGJkFaQWt
ОУП.07	Обществознание	https://cloud.mail.ru/public/HUnw/SJgTXPhkB
ОУП.08	География	https://cloud.mail.ru/public/iFu6/VFkLqvcxL
ОУП.09	Физика	https://cloud.mail.ru/public/9gbk/fk9uaptZ9
ОУП.10	Химия	https://cloud.mail.ru/public/nFnM/EUj2omQxX
ОУП.11	Биология	https://cloud.mail.ru/public/wkfx/uJpZN9q2c
ОУП.12	Физическая культура	https://cloud.mail.ru/public/38gC/aSPonBjMx
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	https://cloud.mail.ru/public/XxrP/716pRh7a3
ДУП/ДУК	Дополнительные учебные предметы, курсы	
ДУК.01	Основы проектной деятельности	https://cloud.mail.ru/public/ucHx/Wgt5BXz8o
ДУП.01	Родная литература/Родной русский язык	https://cloud.mail.ru/public/iEyY/2up2jqrod
СГ	Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01	История России	https://cloud.mail.ru/public/mpH7/Hyy6ftUvD
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	https://cloud.mail.ru/public/WXtN/gz4P7RSzr
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	https://cloud.mail.ru/public/19op/4xDEEnA7y
СГ.04	Физическая культура	https://cloud.mail.ru/public/7f6C/BW8mrE4pi
СГ.05	Основы бережливого производства	https://cloud.mail.ru/public/zY5j/QXy8xLjer
СГ.06	Основы финансовой грамотности	https://cloud.mail.ru/public/VPW5/PA3LYH3mN
ОП	Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Основы электротехники и электроники	https://cloud.mail.ru/public/KqFp/Xb7zgwS4W
ОП.02	Основы инженерной графики	https://cloud.mail.ru/public/y9SP/ckGdSWr7t
П.00	Профессиональный цикл	
ПМ.01	Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов	https://cloud.mail.ru/public/MjLf/JfiJACTww
УП.01	Учебная практика	https://cloud.mail.ru/public/r2gR/eru1grUbQ
ПП.01	Производственная практика	https://cloud.mail.ru/public/GFdF/buR9fqvFU
ПМ.02	Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов разных видов	https://cloud.mail.ru/public/fZEx/qLhSbDu3o
УП.02	Учебная практика	https://cloud.mail.ru/public/64BG/Bttj445zA
ПП.02	Производственная практика	https://cloud.mail.ru/public/5SwK/GTvQ92H3L
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	https://cloud.mail.ru/public/fzSX/6vk2fvVCK