









### Министерство просвещения Российской Федерации

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

специальность 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника Техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 5 от 27.06.2023 г.

Директор БПОУ «Омавиат»

Согласовано с предприятием-работодате.

АО «Центральное конструкторское бюро автоматики»

АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»

Протокол № 5 от 27 июня 2023 г.

n nepernality

подпись

1 Kpersoneyesur l. K DNO

nodnuce

# Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	
с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	21
5.1. Учебный план	2
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	25
5.3. Календарный учебный график	28
5.4. Рабочая программа воспитания	35
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	35
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению	
образовательной программы	35
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	50
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	5
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	52
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	52
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	53
Раздел 7. Формирование оценочных материалов	
для проведения государственной итоговой аттестации	53

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 4. Рабочая программа воспитания

Приложение 5. Содержание ГИА

Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая ОПОП-П по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.08.2023 г. № 576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

- 1.1. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образованиив Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.08.2023 г. № 576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства»»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762
   «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельностипо образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800
   «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместес «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июля 2019 г. N 464н "Об утверждении профессионального стандарта "Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681
   «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
  - 1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:
- ФГОС СПО федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
  - ОК общие компетенции;
  - ПК профессиональные компетенции;
  - КК корпоративные компетенции;
  - ПС профессиональный стандарт,
  - ОТФ обобщенная трудовая функция;
  - $T\Phi$  трудовая функция;
  - ООД-общеобразовательные дисциплины;
  - СГ социально-гуманитарный цикл;
  - ОП общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
  - $\Pi$  профессиональный цикл;
  - ПМ профессиональный модуль;
  - МДК междисциплинарный курс;
  - ПА промежуточная аттестация;
  - ДЭ демонстрационный экзамен;
  - ГИА государственная итоговая аттестация;
  - ДПБ дополнительный профессиональный блок;
  - ОПБ обязательный профессиональный блок;
  - КОД комплект оценочной документации;
  - ЦПДЭ центр проведения демонстрационного экзамена.

# РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем местев организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации *«техник»* осваивает общие виды деятельности: Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов, Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов, Организация и управление структурного подразделения, Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности(в	Вид деятельности (по выбору) в соответствии		
соответствии с квалификацией	с направленностью		
работодателя)			
1	бюро автоматики», АО «Омский научно-		
исследовательский институт прибор	остроения»		
ВД сформированные ОО совместно с	работодателем		
ПМ.05 Выполнение работ по	Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик		
профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов			
радиоэлектронной аппаратуры и			
приборов			

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшегообразования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *техник*— 4248 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *техник* -2 года 9 месяцев.

# РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

- 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 32 Авиастроение
- 3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированыу обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представленав Приложении 1.
- 3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

# РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

# 4.1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в
	решения задач		профессиональном и/или социальном контексте;
	профессиональной	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её
	деятельности		составные части;
	применительно	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	к различным	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию,
	контекстам		необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в
			профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий
			(самостоятельно или с помощью наставника)
		3o 01.01	Знания: актуальный профессиональный и
			социальный контекст, в котором приходится
			работать и жить;
		3o 01.02	основные источники информации
			и ресурсы для решения задач и проблем в
		2 01 02	профессиональном и/или социальном контексте;
		3o 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной
		2- 01 04	и смежных областях;
		3o 01.04	методы работы в профессиональной и смежных
		3o 01.05	сферах;
		3o 01.06	структуру плана для решения задач;
		30 01.00	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать	Уо 02.01	
OR 02	современные средства	0 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
	поиска, анализа	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
	и интерпретации	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать
	информации,		получаемую информацию;
	и информационные	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне
	технологии для		информации;
	выполнения задач	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов
	профессиональной		поиска;
	деятельности	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения
		Уо 02.07	профессиональных задач;
		3002.07	использовать современное программное
		Уо 02.08	обеспечение;
		3002.00	использовать различные цифровые средства для
		3o 02.01	решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных
		30 02.01	Знания: номенклатура информационных

		1	1 0
			источников, применяемых в профессиональной
		D 02 02	деятельности;
		3o 02.02	приемы структурирования информации;
		3o 02.03	формат оформления результатов поиска
			информации, современные средства и устройства
			информатизации;
		3o 02.04	порядок их применения и программное обеспечение
			в профессиональной деятельности в том числе с
			использованием цифровых средств
OK 03	Планировать	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-
	и реализовывать		правовой документации в профессиональной
	собственное		деятельности;
	профессиональное	Уо 03.02	применять современную научную
	и личностное	7 0 03.02	профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	
	развитие,	30 03.03	определять и выстраивать траектории
	предпринимательскую	W- 02 04	профессионального развития и самообразования;
	деятельность	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой
	в профессиональной	** **	идеи;
	сфере, использовать	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в
	знания по финансовой		профессиональной деятельности; оформлять
	грамотности		бизнес-план;
	в различных	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным
	жизненных ситуациях		ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность
			коммерческих идей в рамках профессиональной
			деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		3o 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-
			правовой документации;
		3o 03.02	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
		30 03.02	
		3o 03.03	терминология;
		30 03.03	возможные траектории профессионального
		D 02.04	развития и самообразования;
		3o 03.04	основы предпринимательской деятельности;
		D 00	основы финансовой грамотности;
		3o 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		3o 03.06	порядок выстраивания презентации;
		3o 03.07	кредитные банковские продукты
OK 04	Эффективно	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива
	взаимодействовать		и команды;
	и работать в	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством,
	коллективе и команде		клиентами в ходе профессиональной деятельности
	,,-	3o 04.01	Знания: психологические основы деятельности
			коллектива, психологические особенности
			личности;
		3o 04.02	основы проектной деятельности
OK 05	Octatioomp Hamil Monthly 1	Уо 05.01	<u> </u>
OK 03	Осуществлять устную	3003.01	Умения: грамотно излагать свои мысли
	и письменную		и оформлять документы по профессиональной
	коммуникацию		тематике на государственном языке, проявлять
	на государственном	D 05.04	толерантность в рабочем коллективе
	языке Российской	3o 05.01	Знания: особенности социального и культурного
	Федерации с учетом		контекста;
	особенностей	3o 05.02	правила оформления документов

	COLUMNII MODO		и построения метни ву сообщений
	социального		и построения устных сообщений
	и культурного		
0.72.0.2	контекста	<b>T7</b> 0 0 0 0 1	
OK 06	Проявлять	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей
	гражданско-		специальности;
	патриотическую	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного
	позицию,		поведения
	демонстрировать	3o 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической
	осознанное поведение		позиции, общечеловеческих ценностей;
	на основе	3o 06.02	значимость профессиональной деятельности по
	традиционных		специальности;
	общечеловеческих	3o 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и
	ценностей, в том	30 00.03	последствия его нарушения
	числе		последствия сто нарушения
	с учетом		
	гармонизации		
	межнациональных		
	и межрелигиозных		
	отношений,		
	применять стандарты		
	антикоррупционного		
071	поведения	X7 0= 01	
OK 07	Содействовать	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической
	сохранению		безопасности;
	окружающей среды,	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в
	ресурсосбережению,		рамках профессиональной деятельности по
	применять знания		специальности, осуществлять работу с
	об изменении		соблюдением принципов бережливого
	климата, принципы		производства;
	бережливого	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с
	производства,		учетом знаний об изменении климатических
	эффективно		условий региона
	действовать в	3o 07.01	Знания: правила экологической безопасности при
	чрезвычайных		ведении профессиональной деятельности;
	ситуациях	3o 07.02	основные ресурсы, задействованные в
	,	30 07.02	профессиональной деятельности;
		3o 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		30 07.03 30 07.04	
			принципы бережливого производства;
		3o 07.05	основные направления изменения климатических
OTC 00	T.T.	<b>X</b> 7 00 01	условий региона
OK 08	Использовать	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-
	средства физической		оздоровительную деятельность для укрепления
	культуры для		здоровья, достижения жизненных
	сохранения		и профессиональных целей;
	и укрепления	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных
	здоровья		функций в профессиональной деятельности;
	в процессе	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики
	профессиональной		перенапряжения, характерными для данной
	деятельности		специальности
	и поддержания	3o 08.01	Знания: роль физической культуры
	необходимого уровня		в общекультурном, профессиональном
	физической		и социальном развитии человека;
	подготовленности	3o 08.02	основы здорового образа жизни;
		3o 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны
		30 00.03	1 * 1
		1	риска физического здоровья для специальности;

		3o 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко
	профессиональной		произнесенных высказываний на известные темы
	документацией		(профессиональные и бытовые), понимать тексты
	на государственном		на базовые профессиональные темы;
	и иностранном языках	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и
			профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей
			профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия
			(текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые
			или интересующие профессиональные темы.
		3o 09.01	Знания: правила построения простых и сложных
			предложений на профессиональные темы;
		3o 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая
			и профессиональная лексика);
		3o 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию
			предметов, средств и процессов профессиональной
			деятельности;
		3o 09.04	особенности произношения;
		3o 09.05	правила чтения текстов профессиональной
			направленности.

# 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов	ПК 1.1. Анализировать техническое задание с	H 1.1.01	Навыки: анализа технического задания на разработку блоков с низкой плотностью компоновки элементов;
	последующим выбором оптимального	Н 1.1.02	выбора данных из справочной и нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием.
	решения	У 1.1.01	Умения: понимать задачу, поставленную в техническом задании;
		У 1.1.02	использовать техническую документацию, в том числе на иностранном языке;
		У 1.1.03	планировать порядок разработки модели конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов;
		У 1.1.04	работать с доступными источниками информации и базами данных;
		У 1.1.05	систематизировать полученную информацию.
		У 1.1.06	планировать порядок разработки модели конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов;
		3 1.1.01	Знания: основы схемотехники;
		3 1.1.02	номенклатура радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
		3 1.1.03	типы, основные характеристики, назначение

		радиоматериалов;
		типы, основные характеристики, назначение
	3 1.1.04	материалов базовых несущих конструкций
		радиоэлектронных средств;
ПК 1.2. Выполнять		Навыки:
расчеты и анализ	H 1.2.01	компоновочных расчетов блоков с низкой
параметров		плотностью компоновки элементов;
конструкций блоков		разработки электрических схем
с применением		радиоэлектронных приборов и устройств
специализированног	H 1.2.02	средней сложности с применением
о программного		прикладных программ;
обеспечения в		Умения:
соответствии с	У 1.2.01	
	y 1.2.01	производить расчеты параметров элементов
техническим заданием		и узлов радиоэлектронных устройств;
заоанием	V 1 2 02	выполнять радиотехнические расчеты
	У 1.2.02	электрических величин различных
		электрических и электронных схем;
	У 1.2.03	анализировать результаты расчетов;
		выполнять поиск данных о блоках с низкой
	У 1.2.04	плотностью компоновки элементов в
	y 1.2.04	электронных справочных системах и
		библиотеках;
	V 1 2 05	выполнять компоновочные расчеты блоков с
	У 1.2.05	низкой плотностью компоновки элементов;
	TT 1 2 0 6	рассчитывать показатели надежности
	У 1.2.06	конструируемого прибора;
		Знания:
	3 1.2.01	основы схемотехники;
		,
	2 1 2 02	1
	3 1.2.02	конструируемой радиоэлектронной
		аппаратуры;
	D 1 2 02	методы проведения несложных технических
	3 1.2.03	расчетов блоков с низкой плотностью
		компоновки элементов;
		требования, предъявляемые к конструкциям
	3 1.2.04	блоков с низкой плотностью компоновки
		элементов;
	2 1 2 05	основные термины и определения теории
	3 1.2.05	надежности;
	3 1.2.06	пути повышения надежности изделий;
	3 1.2.07	методику расчета надежности;
ПК 1.3.		Навыки:
Разрабатывать		разработки электрических схем,
конструкцию	H 1.3.01	конструкции радиоэлектронных устройств и
блоков с низкой	11 1.5.01	систем средней сложности с применением
плотностью		прикладных программ;
компоновки		разработки и анализа вариантов
элементов с	H 1.3.02	конструкций блоков с низкой плотностью
применением		компоновки элементов на основе изучения
информационно-		литературы и прототипов;
коммуникационных		компьютерного моделирования
технологий	H 1.3.03	конструкций блоков с низкой плотностью
(далее - ИКТ).		компоновки элементов.
		Умения:
	У 1.3.01	выполнять конструирование блоков с
		низкой плотностью компоновки элементов;
		осуществлять компьютерное
	У 1.3.02	моделирование конструкций блоков с
		низкой плотностью компоновки элементов;

1.3.03   применять в работе систему автоматизированного проектирования за поматизированию проектирования области разработки конструкторской документации и составления конструкторской документации и				<u>,                                      </u>
3 1.3.01   Залания: базовая техническая терминология в области разработки конструкторской документации;   3 1.3.02   основы конструирования радиоэлектронных устройств и систем:   3 1.3.04   факторы, выявощие на функционирование радиоэлектронных устройств и систем:   3 1.3.05   программ для конструирования приборов от виняния дестабильзирующих факторов;   3 1.3.06   программ для конструкторской документации на блоки с накой плотивоствов компоновки закемитов с применением ИКТ.   Н 1.4.01   программ для конструкторской документации на радиоэлектронных факторов;   1 4 1.4.02   программ для конструкторской документации на радиоэлектронные средства и системы;   1 4 1.4.02   программ для конструкторской документации для разработке конструкторской документации.   У 1.4.01   непользовить сирвочные материалы для конструкторской документации   У 1.4.02   прираментации на радиоэлектронные средства и системы;   1 4 1.4.02   прираментации программа для сответствия (претраментации)   1 4 1.4.02   принципальных защеск при разработке конструкторской документации   1 4 1.4.02   принципальных защеск при разработке конструкторской документации   1 4 1.4.02   принципальных защеск при разработке конструкторской документации   1 4 1.4.02   принципальных защеск при разработке конструкторской документации   1 4 1.4.03   принципальных защеск при разработке конструкторской документации   1 4 1.4.03   принципальных принципальных для соружентации   1 4 1.4.03   принципальных поизветствем документов;   1 4 1.4.03   принципальных поизветствем документов;   1 4 1.4.03   принципальных прин			У 1.3.03	1
31.3.01   базовая техническая терминология в области празработки конструкторской документации.   31.3.02   основы конструкторской документации   31.3.03   основы конструкторования диохаектронных устройств и систем;   31.3.04   факторы, въляющие на функционирование радиолаектронных приборов от влияти радиолаектронных блоков.   11.4.01   14.0.11   14.0.				
31.3.02   устройств и систем;   31.3.03   методы конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов;   факторы, влияюще на функционирование рациоэлектронных приборов от динеборов и устройств;   способы защиты радиоэлектронных приборов от динеборов и устройств;   способы защиты радиоэлектронных приборов от динеборов и устройств;   способы защиты радиоэлектронных блоков.   31.3.05   ПВС 1.4.0   другамы для конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов с применением ИКТ.   Навыки:   формления для конструкторской документации на радиоэлектронные средства и системы;   у1.4.01   разработке чертежей сборочных единиц для радиоэлектронных блоков;   у1.4.01   у1.4.02   у1.4.02   у1.4.02   у1.4.03   у1.4.03   у1.4.04   у1.4.03   у1.4.04   у1.4.04   у1.4.04   у1.4.05   у1.4.05   у1.4.05   у1.4.05   у1.4.05   у1.4.06   у1.4.07   у1.4.08   у1.4.09   у1.4.09   у1.4.09   у1.4.00			3 1.3.01	базовая техническая терминология в области разработки конструкторской
1.3.0.4   плотностью компоновки элементов;   31.3.04   дакторы, влияющие на функционирование радиолектронных приборов и устройств;   способы защиты радиолектронных приборов и деторимилирования радиолектронных блоков.   применением прадиолектронных блоков.   применением прадиолектронных блоков.   применением прадиолектронных блоков.   навыки:			3 1.3.02	
31.3.05   радиоэлектронных приборов и устройств; способы защиты радиоэлектронных приборов от визиния дестабиизирующих факторов; применя дестабиизирования радиоэлектронных блоков.   Навыки:			3 1.3.03	
31.3.05   приборов от влияния дестабилизирующих факторов;   31.3.06   ПК 1.4. Оформлять конструкторскую документации на блоки с низкой плотивостью компоновки элементов с применением ИКТ.   Н 1.4.01   Н 1.4.02   Разработка применением ИКТ.   Н 1.4.01   Н 1.4.02   Разработка применением ИКТ.   Н 1.4.02   Разработка применением ИКТ.   Н 1.4.03   Разработка применением ИКТ.   Н 1.4.03   Разработка подетительных записок при разработке конструкторской документации.   Ч 1.4.01   Ч 1.4.02   Ч 1.4.02   Ч 1.4.03   Ч 1.4.03   Ч 1.4.04   Ч 1.4.03   Ч 1.4.04   Ч 1.4.04   Ч 1.4.05   Ч 1.4.04   Ч 1.4.05   Ч 1.			3 1.3.04	
ПК 1.4. Оформлять конструкторскую документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов с применением ИКТ.    1.4.01			3 1.3.05	приборов от влияния дестабилизирующих
ПК 1.4. Оформлять конструкторской документации на радиоэлектронные средства и системы; оформления пояснительных записок при разработки чертежей сборочных единиц для радиоэлектронные средства и системы; у 1.4.01 на радиоэлектронных блоков; оформления пояснительных записок при разработке конструкторской документации. Умения: и спользовать справочные материалы для корректного оформления и составления конструкторской документации; оформлять техническую документации (проготипов; присмадные конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструкторской документов; прикладные компьютерные программы для создания техстовых докуме			3 1.3.06	программ для конструирования
разработка с низкой плотностью компоновки элемента (		ПК 1.4. Оформлять		
радиоэлектронных блоков; оформления пояснительных записок при разработке конструкторской документации.  У 1.4.01  Н 1.4.03		документацию на	Н 1.4.01	документации на радиоэлектронные
Н 1.4.03   оформления пояснительных записок при разработке конструкторской документации.			Н 1.4.02	
у 1.4.01 использовать справочные материалы для корректного оформлять техническую документации; и составления и составления конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию прототипов; применять прикладные компьютерные программы для оформления конструкторских документов.  3 1.4.01 УТО цифровых и аналоговых компонентов и устройств; требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструирования радиоэлектронных блоков; а 1.4.02 ЕСКД, государственных стандартов, в области прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов; а 1.4.04 прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов; а 1.4.05 методы оцифровки конструкторской документации, технологических возможностей организации; прототипов; навыки: анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации; на нализа конструкторской документации, технологических возможностей организации; проверки конструкторской документации на проерем конструкторской документации на проерем конструкторской документации на проерем конструкторской документации, технологических возможностей организации; проверки конструкторской документации, проерем конструкторской документации, проерем конструкторской документации на проерем констру			Н 1.4.03	оформления пояснительных записок при разработке конструкторской документации.
у 1.4.02 оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;  анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию прототипов;  применять прикладные компьютерные программы для оформления конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструкторской документов;  3 1.4.03 прикладные компьютерные программы для создания графических документов;  3 1.4.04 прикладные компьютерные программы для создания гекстовых документов;  3 1.4.05 методы оцифровки конструкторской документации, конструкторской документации, конструкторской документации, конструкторской документации, программы для создания текстовых документов;  1 1.4.05 методы оцифровки конструкторской документации, технологических возможностей организации;  1 2.1.01 проверки конструкторской документации, проверки конструкторской документации на			У 1.4.01	использовать справочные материалы для корректного оформления и составления
Y 1.4.03   анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию прототипов;   Y 1.4.04   применять прикладные компьютерные программы для оформления конструкторских документов.   3 1.4.01   УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;   требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструирования радиоэлектронных блоков;   прикладные компьютерные программы для создания графических документов;   прикладные компьютерные программы для создания графических документов;   прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов;   прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов;   методы оцифровки конструкторской документации, технологических возможностей организации;   H 2.1.01   наынки: анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации;   H 2.1.02   проверки конструкторской документации на			У 1.4.02	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов
У 1.4.04 программы для оформления конструкторских документов.  3 1.4.01 УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;  требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструирования радиоэлектронных блоков;  3 1.4.03 прикладные компьютерные программы для создания графических документов;  3 1.4.04 программы для оформления конструкторской документов и устройств;  требования Единой системы конструкторской документов, в области конструирования радиоэлектронных блоков;  3 1.4.03 прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов;  методы оцифровки конструкторской документации, технологических возможностей организации;  Н 2.1.01 навыки:  анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации;  Н 2.1.02 определения сложности конструкции;			У 1.4.03	анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию
31.4.01 УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;			У 1.4.04	программы для оформления
31.4.02 Конструкторской документации (далее - ECKД), государственных стандартов, в области конструирования радиоэлектронных блоков; $31.4.03$ прикладные компьютерные программы для создания графических документов; прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов; $31.4.05$ методы оцифровки конструкторской документации прототипов; $31.4.05$ Навыки: анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации; $41.1.01$ назкой плотностью $41.1.02$ проверки конструкторской документации на $41.1.02$ проверки конструкторской д			3 1.4.01	УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;
3 1.4.03   прикладные компьютерные программы для создания графических документов;   3 1.4.04   прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов;   3 1.4.05   методы оцифровки конструкторской документации прототипов;   Навыки:   анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации;   Н 2.1.01   проверки конструкции;   н 2.1.02   проверки конструкторской документации на			3 1.4.02	конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструирования
3 1.4.04   создания текстовых документов;   3 1.4.05   методы оцифровки конструкторской документации прототипов;   1.4.05   Навыки: анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации;   Н 2.1.01   наминий блоков с низкой плотностью   намини прототипов;   намини прототипов			3 1.4.03	прикладные компьютерные программы для
Разработка ПК 2.1.  технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью  1			3 1.4.04	создания текстовых документов;
технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью         Анализировать конструкторской документации, технологических возможностей организации;         Н 2.1.01         анализа конструкторской документации, технологических возможностей организации;           Н 2.1.02         определения сложности конструкции;         Н 2.1.03         проверки конструкторской документации на			3 1.4.05	документации прототипов;
испытаний блоков с низкой плотностью         H 2.1.02         определения сложности конструкции;           н 2.1.03         проверки конструкторской документации на	технологических процессов	Анализировать конструкторскую	H 2.1.01	анализа конструкторской документации, технологических возможностей
низкой плотностью Н 2.1.03 проверки конструкторской документации на	-	ongmentalian.	H 2.1.02	-
	низкой плотностью			проверки конструкторской документации на

		У 2.1.01	Умения: читать чертежи;
	7	У 2.1.02	выбирать виды и методы анализа конструкторской документации;
		У 2.1.03	анализировать конструкторскую документацию;
	7	У 2.1.04	определять сложность конструкции;
	,	3 2.1.01	Знания: профессиональная терминология и на английском языке в то числе;
	Ţ	3 2.1.02	преобразование конструкторской документации в форму, удобную для принятия технологических решений;
	,	3 2.1.03	виды и методы анализа конструкторской документации.
ПК 2.2. Разрабат технологи процессы сложност	ческие І средней	H 2.2.01	Навыки: разработки типовых технологических процессов изготовления, сборки и испытаний радиоэлектронных приборов и устройств;
применені	ием ИКТ.	H 2.2.02	выбора технологического оборудования по технологическому процессу;
	7	У 2.2.01	Умения: выполнять несложные технологические расчеты;
		У 2.2.02	определять трудоемкость изготовления изделия по технологическому процессу;
	3	У 2.2.03	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку (инструменты и приспособления), осуществлять входной и другие виды контроля по технологическому прогрессу;
	3	У 2.2.04	контролировать соблюдение технологической дисциплины;
		У 2.2.05	разрабатывать методику измерения параметров отдельных узлов;
		У 2.2.06	выбирать средства измерений и выполнять
	2	У 2.2.07	контрольные и измерительные операции; разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов.
		3 2.2.01	Знания: типовые технологические процессы изготовления, сборки и испытаний радиоэлектронных приборов и устройств;
		3 2.2.02	технологическое оборудование;
		3 2.2.03	возможности автоматизированного проектирования технологических процессов;
	Ţ,	3 2.2.04	виды и возможности технологического оборудования, приспособлений, инструмента и
ПК 2.3. Од необходим технологи документа	лую ическую I	H 2.3.01	Навыки: оформления технологической документации ручным способом или с использованием информационных технологий;
	7	У 2.3.01	Умения: составлять карты технологических

	1	T	
			процессов оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД;
		У 2.3.02	пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
		3 2.3.01	Знания: назначение и виды технологической документации;
		3 2.3.02	требования Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) и единой системы технологической
		3 2.3.03	подготовки производства; правила оформления технологической документации;
		3 2.3.04	прикладные компьютерные программы для оформления технологической документации.
Организация и управление структурного	ПК 3.1. Осуществлять планирование и	H 3.1.01	Навыки: планирования и организации работы в рамках структурного подразделения;
подразделения	организацию работу участка в рамках структурного	Н 3.1.02	руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения проведения различных видов инструктажа;
	подразделения	У 3.1.01	Умения: планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре;
		У 3.1.02	планировать работу коллектива исполнителей, составлять календарный план
		У 3.1.03	работы структурного подразделения; рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
		У 3.1.04	принимать и реализовывать управленческие решения;
		У 3.1.05	выбирать оптимальные решения при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;
		3 3.1.01	Знания: цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства;
		3 3.1.02	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
		3 3.1.03	информационные технологии в сфере управления производством;
		3 3.1.04	требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты.
	ПК 3.2. Осуществлять организацию	Н 3.2.01	Навыки: анализа процесса и результатов деятельности подразделения;
	деятельности	У 3.2.01	Умения:

1 11	удового глектива и		проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов
	нтроль		информации для реализации инженерных и
pe3	гультатов		управленческих решений с применением
вын	полнения		ИКТ;
	аний,		готовить предложения о поощрении
	имодействие с	У 3.2.02	рабочих или применении мер материального
	угими	3.2.02	воздействия, о производственной и
noc	дразделениями		трудовой дисциплины;
		У 3.2.03	наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей
		У 3.2.04	организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
		У 3.2.05	контролировать соблюдение правил техники;
		У 3.2.06	безопасности в структурном подразделении;
		У 3.2.07	обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда и контролировать
		У 3.2.08	результат выполнения заданий; организовывать деятельность трудового коллектива;
		У 3.2.09	мотивировать работников на решение производственных задач;
		У 3.2.10	заполнять типовую документацию по оценке персонала;
		У 3.2.11	анализировать и оценивать качество персонала;
		У 3.2.12	управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
		3 3.2.01	Знания: общие положения экономической теории;
		3 3.2.02	общие принципы управления персоналом;
		3 3.2.03	принципы делового общения в коллективе;
		3 3.2.04	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
		3 3.2.05	законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности;
		3 3.2.06	функции, виды и психологию менеджмента;
		3 3.2.07	основы организации работы коллектива и исполнителей;
		3 3.2.08	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.
Ocy	3.3. уществлять итроль качества	Н 3.3.01	нрофессиональной деятельности.  Навыки: проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ;
вын про	выпускаемой продукции и выполняемых	У 3.3.01	Умения: проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;
работ.	У 3.3.02	осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);	
		У 3.3.03	заполнять типовую документацию по оценке персонала;

		T	
		У 3.3.04	составлять документацию по управлению качеством продукции;
		У 3.3.05	рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
			Знания:
		3 3.3.01	основные положения системы менеджмента качества (далее - СМК);
		3 3.3.02	методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;
		3 3.3.03	понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита;
		3 3.3.04	правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
	ПК 3.4. Проводить оценку экономической эффективности	H 3.4.01	Навыки: оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ;
	производственной деятельности структурного	У 3.4.01	Умения: анализировать результаты производственной деятельности;
	подразделения.	У 3.4.02	контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка;
		У 3.4.03	обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
		У 3.4.04	рассчитывать основные технико- экономические показатели деятельности подразделения;
		У 3.4.05	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации, использования основного и вспомогательного оборудования;
		3 3.4.01	Знания: материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли, организации;
		3 3.4.02	показатели их эффективного использования;
		3 3.4.03	механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
		3 3.4.04	методику разработки бизнес-плана;
Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и	ПК 4.1 Осуществлять подготовку плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ,	H 4.1.01	Навыки: лужения выводов корпусных ЭРЭ с количеством выводов не более восьми и с шагом выводов 1,25 мм и более погружением в расплавленный припой
приборов	материалов изделий РКТ к монтажу	H 4.1.02	лужения контактных площадок печатных плат, деталей, выводов корпусных ЭРЭ, жил проводов паяльником
	-	H 4.1.03	формовки выводов корпусных ЭРЭ вручную и с помощью приспособлений
		У 4.1.01	Умения: приспособления, инструмент и оборудование для формовки выводов ЭРЭ, обработки монтажных проводов
		У 4.1.02	выполнять монтажные работы с соблюдением требований нормативной технической документации (НТД) по защите

		интегральных микросхем и
		полупроводниковых приборов от
		статического электричества
	V 4 1 02	выполнять лужение выводов ЭРЭ, жил
	У 4.1.03	проводов, контактных площадок печатных
		плат
	24101	Знания:
	3 4.1.01	основные виды и технология монтажных
		работ
	3 4.1.02	наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ
	3 4.1.03	•
	34.1.04	марки и сечения проводов
	34.1.04	марки и состав припоев
	3 4.1.03	марки флюсов, их состав и назначение требования НТД по подготовке ЭРЭ и
	3 4.1.06	*
ПК 4.2 Выполнять		проводов к монтажу Навыки:
монтаж ЭРЭ на		пайки выводов корпусных ЭРЭ с шагом
печатных платах		выводов 1,25 мм и более внахлестку и в
печитных платах	H 4.2.01	монтажные отверстия, проводов на простых
		платах и блоках радиоэлектронной
		аппаратуры изделий РКТ
		установки, крепления корпусных ЭРЭ с
	H 4.2.02	шагом выводов 1,25 мм и более
		очистки простых плат и блоков от флюсовых
	H 4.2.03	загрязнений вручную
		Умения:
		использовать монтажный инструмент,
	У 4.2.01	оборудование для выполнения паяных
		соединений
	X 4 2 02	производить соединение пайкой выводов
	У 4.2.02	ЭРЭ, жил проводов, кабелей
		выполнять монтажные работы с
		соблюдением требований НТД по защите
	У 4.2.03	интегральных микросхем и
		полупроводниковых приборов от
		статического электричества
		Знания:
	3 4.2.01	правила применения электромонтажного
	34.2.01	инструмента, оборудования,
		приспособлений
		требования НТД по защите интегральных
	3 4.2.02	микросхем и полупроводниковых приборов
		от статического электричества
	3 4.2.03	технологию пайки, требования НТД к
		паяным соединениям
	3 4.2.04	режимы пайки выводов ЭРЭ, проводов
ΠK 4.3		Навыки:
Изготавливать и	11 4 2 01	изготовления жгутов без экранированных
укладывать	H 4.3.01	проводов с количеством проводов не более
жгуты, провода,		10 на шаблонах, специальных
кабели		приспособлениях
		укладки одиночных проводов, кабелей,
	H 4.3.02	жгутов с количеством проводов не более 10
		на простых платах и блоках
		радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ
	Ц 4 2 02	крепления корпусных ЭРЭ, одиночных
	H 4.3.03	проводов, кабелей, жгутов с количеством
		проводов не более 10 нитками, клеями,

		1
		мастиками
		Умения:
		выполнять укладку и крепление нитками
	У 4.3.01	одиночных проводов, жгутов с количеством
		проводов не более 10, кабелей на простых
		платах, узлах и блоках
		производить операции склеивания клеями,
	У 4.3.02	1 -
	У 4.3.02	мастиками изоляционных материалов,
		корпусов ЭРЭ, проводов, жгутов, кабелей
		выполнять изготовление жгутов без
	У 4.3.03	экранированных проводов с количеством
	3 7.3.03	проводов не более 10 на шаблонах,
		специальных приспособлениях
		Знания:
	24201	требования НТД к изготовлению жгутов без
	3 4.3.01	экранированных проводов на шаблонах,
		специальных приспособлениях
		•
	3 4.3.02	основные виды применяемых клеев, мастик
		и очистных жидкостей
	3 4.3.03	требования НТД к подготовке поверхностей
	3 1.5.05	перед склеиванием, к клеевому шву
Π <i>K</i> 4.4		Навыки:
Осуществлять		проверки произведенного монтажа простых
проверку	TT 4 4 01	плат и блоков радиоэлектронной
произведенного	H 4.4.01	аппаратуры и приборов изделий РКТ на
монтажа простых		соответствие требованиям конструкторской
плат и блоков		документации (КД) внешним осмотром
nnum u onokos		
	11 4 4 02	проверки качества паяных соединений на
	H 4.4.02	соответствие требованиям НТД внешним
		осмотром
	Н 4.4.03	проверки качества удаления остатков флюса
	11 1.1.03	внешним осмотром
		проверки правильности и качества пайки
	11 4 4 04	поверхностно монтируемых элементов на
	H 4.4.04	соответствие требованиям КД внешним
		осмотром
		Умения:
	У 4.4.01	
	y 4.4.01	
		монтажа внешним осмотром
	*** 4 4 0 <del>*</del>	использовать оптические средства
	У 4.4.02	увеличения (лупу, микроскоп) для внешнего
		осмотра
		использовать контрольные и измерительные
	У 4.4.03	приборы для проверки полярности ЭРЭ,
	y 4.4.03	электрически соединенных и разобщенных
		цепей
	n	Знания:
	3 4.4.01	требования НТД к паяным соединениям
		требования НТД по предохранению и
	24402	
	3 4.4.02	защите изделий от повреждений и
		посторонних частиц
		требования НТД и технология очистки
	3 4.4.03	паяных соединений от флюсовых
		загрязнений вручную
		назначение применяемых приборов и
	3 4.4.04	инструментов для измерения, контроля и
		правила пользования ими
ПК 4.5		Навыки:
Осуществлять	H 4.5.01	формовки выводов корпусных ЭРЭ с малым
Je y węcemowino		The Assurance of the As

 T		
подготовку		шагом выводов (менее 1 мм) на
корпусных ЭРЭ,		регулируемом высокоточном оборудовании
микросхем, деталей	H 4.5.02	лужения мест пайки деталей с подогревом
и сборочных единиц		на специальном оборудовании
(ДСЕ)	H 4.5.03	лужения выводов ЭРЭ, микросхем
		Умения:
	У 4.5.01	выполнять лужение мест пайки деталей с
		подогревом, используя специальное
		оборудование
	У 4.5.02	выполнять лужение выводов ЭРЭ, микросхем
	У 4.5.03	применять регулируемое высокоточное
	y 4.3.03	оборудование для формовки выводов ЭРЭ
	2.45.01	Знания:
	3 4.5.01	наименование и маркировка применяемых
		при монтаже материалов, ЭРЭ
	3 4.5.02	требования НТД по подготовке ЭРЭ и
		проводов к монтажу
	2.45.02	требования НТД к формовке, рихтовке
	3 4.5.03	выводов ЭРЭ на регулируемом
		высокоточном оборудовании требования НТД к луженой поверхности и
	3 4.5.04	режимы лужения выводов ЭРЭ, микросхем
ПК 4.6 Выполнять		Навыки:
монтаж чип- элементов на	H 4.6.01	пайки выводов корпусных ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более внахлестку и
печатных платах		в монтажные отверстия печатных плат
печитных плитих		пайки чип-элементов с размером стороны
	H 4.6.02	корпуса 1 мм и более паяльником
		очистки ДСЕ, содержащих корпусные ЭРЭ,
	H 4.6.03	микросхемы с шагом выводов 1 мм и более,
	11	от флюсовых загрязнений вручную
		Умения:
	У 4.6.01	производить монтаж поверхностно
		монтируемых элементов
		производить очистку ДСЕ, содержащих
	У 4.6.02	ЭРЭ, микросхемы с шагом выводов 1 мм и
		более, от флюсовых загрязнений вручную
		Знания:
	3 4.6.01	основные операции поверхностного
		монтажа
		поверхностно монтируемые элементы и
	3 4.6.02	технология поверхностного монтажа
	5 1.0.02	(оборудование, технические требования,
		температурные профили)
ПК 4.7		Навыки:
Осуществлять	H 4.7.01	распайки выводов ЭРЭ, микросхем с шагом
демонтаж		выводов 1 мм и более, проводов, деталей
электрорадиоиздел	37.45.01	Умения:
ий	У 4.7.01	использовать монтажный инструмент,
		оборудование для выполнения демонтажа
	V 4 7 00	производить распайку и демонтаж выводов
	У 4.7.02	ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и
		более Знания:
	3 4.7.01	требования охраны труда, промышленной, пожарной и электробезопасности при
	J 7.7.U1	выполнении монтажных работ при
		выполнении монтажных расот при
		рыноличин демоптажа

		3 4.7.02	POWING I POOLOGICH HOGHLIN OCCUPANIONING
		34.7.02	режимы распайки паяных соединений
		3 4.7.03	правила применения электромонтажного инструмента, оборудования,
		34.7.03	приспособлений при демонтаже
Выполнение работ по	ПК 5.1	H 5.1.01	Навыки:
профессии 17861	Подключение	11 3.1.01	чтения электрических схем простых
Регулировщик 17801	электроизмеритель		радиоэлектронных ячеек и функциональных
радиоэлектронной	ных приборов для		узлов приборов
аппаратуры и	настройки простых	H 5.1.02	подключения электроизмерительных
приборов	радиоэлектронных	11 3.1.02	приборов для настройки простых
T.F. W. S.F. C.	ячеек и		радиоэлектронных ячеек и функциональных
	функциональных		узлов приборов
	узлов приборов	У 5.1.01	Умения:
			читать конструкторскую и технологическую
			документацию
		У 5.1.02	собирать измерительные цепи для
			регулировки электрических параметров
			простых радиоэлектронных ячеек и
			функциональных узлов приборов
		3 5.1.01	Знания:
			способы проверки соответствия монтажа
			электрорадиоизделий требованиям
			технической документации
	ПК 5.2 Подготовка	H 5.2.01	Навыки:
	радиоизмерительно		подготовки радиоизмерительного
	го оборудования к		оборудования к регулировке простых
	регулировке		радиоэлектронных ячеек и функциональных
	простых	W 5 2 01	узлов приборов
	радиоэлектронных ячеек и	У 5.2.01	Умения:
	мчеек и функциональных		выбирать радиоизмерительное оборудование для регулировки простых
	узлов приборов		радиоэлектронных ячеек и функциональных
	узлов приворов		узлов приборов
		У 5.2.02	настраивать радиоизмерительное
		7 3.2.02	оборудование для регулировки простых
			радиоэлектронных ячеек и функциональных
			узлов приборов
		У 5.2.03	использовать контрольно-измерительное
			оборудование для проверки электрических
			соединений в простых радиоэлектронных
			ячейках и функциональных узлах приборов
		3 5.2.01	Знания:
			принципы работы, устройство, технические
			возможности радиоизмерительного
			оборудования в объеме выполняемых работ
		3 5.2.02	последовательность настройки
			радиоизмерительных приборов для
			регулировки простых радиоэлектронных
		2.5.2.02	ячеек и функциональных узлов приборов
		3 5.2.03	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической
			безопасности и электробезопасности
	ПК 5.3 Приведение	H 5.3.01	Навыки:
	к техническим	11 5.5.01	проведения электрорадиоизмерений
	требованиям		простых радиоэлектронных ячеек и
	электрических		функциональных узлов приборов
	параметров	H 5.3.02	снятия электрических характеристик
	простых		простых радиоэлектронных ячеек и
	np o contour		

<u></u>		
ячеек и функциональных узлов приборов	H 5.3.03	приведения к техническим требованиям электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	У 5.3.01	Умения:
	y 3.3.01	использовать радиоизмерительное оборудование для регулировки электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	V 5 2 02	
	У 5.3.02	проводить радиоизмерения электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	У 5.3.03	регистрировать параметры простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	3 5.3.01	Знания:
		назначение, виды, последовательность проведения регулировочных работ
	3 5.3.02	методы и способы электрической регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	3 5.3.03	принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования для регулирования простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	3 5.3.04	правила выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров в
		низкочастотном диапазоне
ПК 5.4 Устранение	H 5.4.01	Навыки:
неисправностей в		устранения неисправностей в простых
простых радиоэлектронных		радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов с заменой
ячейках и		отдельных элементов
функциональных узлах приборов с заменой отдельных	H 5.4.02	проверки соответствия параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов требованиям нормативно-
элементов		технической документации
	У 5.4.01	Умения:
		использовать слесарно-монтажный инструмент для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных
		узлов приборов
	У 5.4.02	тестировать работоспособность простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
	У 5.4.03	подготавливать документацию по
	2 3.1.03	результатам проверки работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и
	3 5.4.01	функциональных узлов приборов Знания: основные виды неисправностей
		регулируемых простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов и способы их устранения
	3 5.4.02	способы проверки работоспособности
		простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

CF.04	Физическая культура	112		2,3
CF.05	Основы финансовой грамотности	48		3
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2024	1002	1
0П.00	Общепрофессиональный цикл	624	330	
ОП.01	Информатика и вычислительная техника	64	32	2
ОП.02	Основы электротехники	64	32	2
ОП.03	Основы радиотехники	58	24	2
ОП.04	Электроника и основы схемотехники	70	32	2
ОП.05	Компьютерная графика	78	58	1,2
90:ПО	Метрология и электрорадиоизмерения	156	80	2
ОП.07	Материаловедение	70	20	1
80:ПО	Информационные технологии в профессиональной деятельности	64	52	3
ПЦ.00	Профессиональный цикл	1400	672	2,3
IIM.01	Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов	522	304	2
МДК.01.01	Организация процесса проектирования радиоэлектронных приборов и устройств	120	32	2
МДК.01.02	Методы и принципы конструирования радиоэлектронных приборов и устройств	158	64	2
МДК.01.03	Разработка конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов	88	64	2
УП.01	Учебная практика	72	72	2
ШТ.01	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ПМ.02	Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов	526	186	3
МДК.02.01	Моделирование технологических процессов производства радиоэлектронных модулей второго уровня	154	30	3
МДК.02.02	Разработка технологических процессов сборки и монтажа модулей второго уровня	194	09	3

Разрабо сертифи	Разработка технологии стандартных и сертификационных испытаний	88	24	3
Про	Производственная практика	72	72	3
Прс	Промежуточная аттестация	18		3
Орі	Организация работы структурного подразделения	202	74	3
Пла под	Планирование и организация работы структурного подразделения	54	14	3
Уп] орг	Управление структурным подразделением организации	44	12	3
Me	Методы контроля и управление качеством	50	12	3
Пр	Производственная практика	36	36	3
$\Pi p$	Промежуточная аттестация	18		3
Br M	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	150	108	2
Te	Технология выполнения работ	30		2
Уч	Учебная практика	108	108	2
Пр	Промежуточная аттестация	12		2
₽  }	Дополнительный профессиональный блок (АО «ЦКБА», АО «ОНИИП»)	144	88	3
$\Gamma$ 0	Государственная итоговая аттестация	216	36	3
	Итого	4248	1126	ı

# 5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

Š	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального Количество	Количество	Обоснование
п/п	модуля	часов	
1.	СГ.05 Основы финансовой грамотности	8	Вариативные часы использованы:
2.	ОП.01 Информатика и вычислительная техника	8	- для расширения и углубления подготовки;
3.	ОП.02 Основы электротехники	4	- для получения дополнительных
4.	ОП.05 Компьютерная графика	22	компетенций, умений и знаний, необходимых
5.	ОП.06 Метрология и электрорадиоизмерения	100	для обеспечения конкурентоспособности

7.       OII.04 Электроника и основы схемотехники       10       «Омский научно-исследся достов из приборострония», АО « контоновки элементов компоновки элементов и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов злементов и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов испытаний блоков с низкой плотностью компоновки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки и испытазуемом на предпру и приборов (ДПБ)       кластера         10.       ПМ.05 Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов (ДПБ)       144       кластера         10.       Пмого       790       790	6.	ОП.07 Материаловедение	30	выпускника, в соответствии с запросом АО
226 238 144 144	7.	ОП.04 Электроника и основы схемотехники	10	«Омский научно-исследовательский институт
1 144 790	· 8	ПМ.01 Разработка конструкции блоков с низкой плотностью	226	приборостроения», АО «Центральное
1 144 790		компоновки элементов		конструкторское бюро автоматики» и в связи
144 790	9.	ПМ.02 Разработка технологических процессов изготовления,	238	с приобретением оборудования,
144		сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки		используемом на предприятиях – участниках
		элементов		кластера
(6	10.	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик	144	
		радиоэлектронной аппаратуры и приборов (ДПБ)		
		<i>Итого</i>	062	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

Ответственный от предприятия	при (при необходимости)		
Наименование	раоочего места, участка	бюро	бюро
Семестр	обучения	4	9
Длительнос	ть ооучения (в часах)	72	72
ШМ	Наименование	Разработка конструкции блоков с низкой плогностью компоновки элементов	Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов
	Код	01	02
Содержание практической подготовки (виды работ)		- Анализ технического задания - Использование данных из справочной и нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием Выполнение типовых и специальных расчетов - Разработка электрических схем радиоэлектронных приборов и устройств средней сложности с применением прикладных программ - Разработка конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов - Оформление необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникативных технологий;	- Анализ конструкторской документации, технологических возможностей организации Определение сложности конструкции Проверка конструкторской документации на технологичность Разработка типовых технологических процессов изготовления, сборки и испытаний радиоэлектронных приборов и устройств Выбор технологического оборудования по технологическому процессу
) ) 2	11/11 <u>9</u> NC	- <del>-</del> -	2.

	бюро
	9
	36
	Организация и управление структурного подразделения
	03
техники и оборудования для проведения испытаний алехнологией проведения испытаний радиоэлектронных изделий на климатические воздействия испытаний радиоэлектронных изделий на технологией проведения испытаний радиоэлектронных изделий на механические воздействия стехнологией проведения и пзучение автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования -Проведение различных изделий радиоэлектронных изделий собрудования и изучение с документации сопровождающей испытания сопровождающей испытания оборудованием информационных технологий	-Разработка схемы организационной структуры предприятия и сделать её описаниеИзучение должностных инструкций работников предприятии и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей -Изучение Положение по оплате трудаИзучение системы цен и методы стимулирования сбыта участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия участие в составлении плана текущей работы подразделения.
	ર્લ

перспективного планирования на	
предприятии.	
-Составление плана текущей работы	
исполнителей на определенный период	
и конкретное мероприятие.	
-Изучение порядка определения	
потребности исполнителей в ресурсах	
для выполнения установленного вида и	
объема работы.	
- участие в проведении руководителем	
инструктажа по порядку выполнения	
работы исполнителями (персоналом	
предприятия).	
-Изучение системы контроля на	
предприятии.	
-Разработка вариантов оценки работы	
персонала предприятия за отчетный	
период.	
- участие в оформлении табеля	
учета рабочего времени	
- участие в составлении графиков	
технологического процесса.	
-Составление технической	
документации на выполняемые	
работы.	

5.3. Календарный учебный график

**5.3.1.** По программе подготовки специалиста среднего звена График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации до 40%)

	16-42	10.01	<b>y</b>		¥		п				
	£2 - 71		K		X F		=				
cT	91 - 01				K		=				
Август	6-8		X		X ¥		=				
¥	7- LT		X								
	97 - 07		K		×						
	61 - 81	-	×		X X						
Июль	71 - 9		×		×		II				
И	S - 67	• • •	X		<b>x</b>		II				
	87 - 77		×		X						
			ᡗ		<b>©</b>		Ħ				
	12 - 51						П				
Июнь	†I - 8				=		П				
И	L-1				>		П				
	16 - 22				>		П				
	18 - 24				>		Γ				
Май	/I - II				>		$\mathbf{c}$				
Σ	01 - 1				>						
		ကဟ									
11	97 - 07										
Апрель	61 - 61								часть	<u>s</u>	
Ā	71 - 9	w 7							Модули и дисциплины (вариативная часть)	Государственная итоговая аттестация	
	<u> </u>	ю <u>-</u>							иати	н атте	
	77 - 91						I		ы (вар	огова	
							П		# E	ва ит	
Март	\$1 - 6						<b>I</b>		исциі	Венн	
Σ		7 7					П		и	дарст	
		7 9							Модул	Госу	
TIP	77 - 91								_		
Февраль	SI - 6									L	
Ф	8-7	ი ო									
		7 7									
<b>9</b> P	S7 - 61										
Январь	81 - 21				- /					3	
В	11-5		X		X		K			Каникулы	
	† - 67		X		X		K			Ę	
	87 - 77				$\Box$			П			
рь	12-21							<b>=</b>		X	
Декабрь	71-8							П			
Д	L-I								É		
	06 - 42								88 48		
<b>9</b> P	17 - 23	1							гельн		
Ноябрь	91 - 01								06яза	ВИП	
н	6 - E								Модули и дисциплины (обязательная часть)	Промежуточная аттестация	
	7 - L7								Щипл	гая ат	
брь	97 - 07								и дис	уточв	E .
Октябрь	61 - 61								ицупи	юмеж	Практики
	S - 67								W	ıı.	Ϊ́Ι
	87 - 77										
										6	У, П
4dge	15 - 21								<u> </u>		
Сентябрь	†I - 8	7									
С	L-I								ä		
	ВУП	1	0 5	В	0 5	В	ь 0	B 4	Обозначения:		
	курс		-		7		3		бозна		
			<u>I</u>		1				0		

			•		28	108	108	801	72	72	42	72	92	72	801	178	80	98	116		46	70	92	29
9	- 2	_				1	Ŧ	1		,	1			`	-	1,	8		0 1	•		<u> </u>	6 1476	
9	5 26	43	_	_	2 12	4	4	2	2		4				2	4	2	4 16	) 9	9	7	4	6 36	
9	4 25	<u>c</u> 4		,		2	, 9	4	2		4				2	4	2	4	4	4	2	7	6 36	
9	3 24	14		,	7	4	2 (	2	2		4		2			4	2	4	9	9	7	4	6 36	
S	22 23	40			7	2	4	2	7		4		7		4	4	2	4	4	4	2	2	36 36	
5	_	30	<u> </u>		2		2	2	2		4	7	7	7	2	4	2	2	9	9	2	4		
5	0 2	7 38			7		2	2	2		4	7	7	7	7	4	2	7	4	4	7	7	36 36	
5	9 20	37		,	2	2	2	2	2		4	7	7	7	7	4	2	7	9	9	2	4		
	18 19	36		,	7	2	2	2	7		2	7	7	2	4	4	2	4	4	4	7	2	36 36	
4 III		35	<u> </u>	_	2	2	4	2	2		2	7	7	7	2	4	2	7	9	9	2	4		
4	6 17	77				4	2	2	2		7		7	7	4	4	2	4	4	4	2	7	6 36	
4	5 16	33			2	2	4	2	2		7	7	7	- 71	7	4	2		9	9	2	4	6 36	
	-	32	_		` '	2	4	2	2		4	7	2	7	7	4	2	4	4	4	2	7	6 36	
3 пн	3 14	31		_	2	2	4	2	2		7		2		2	4	2	2	, 9	9	7	4	6 36	
3	2 13	30		,	. 1	2	4	4	2		2		2	.,	2	4	2 2	4	4 (	4	2	2 ~	6 36	
3	1 12	20			2	2	4	2 4			4	2	2	.,	7	4	2	7	7 9	9	2	4	6 36	
3	0	7 28		,	-	2	2	4	2		2	2	2	7	4	4	2	4	4	4	2	2 ,	6 36	
	9 10	7.0		_	2	2	4	2 4	. 1		4	2	2	.,	7	4	2 2	7	7 9	9	2	4	6 36	
2 пн	∞	26				2	4	2	2		4	2	2		4	4	2	2	4 (	4	2	2	6 36	
7	7	25			2	4	2 '	2			4	2	2	.,	7	4	2		9	9	2	4	5 36	
7		24		,	. 4	2		4	2		4	2	2	.,	7	4	-	4	4	4	2		5 36	
	5 6	23			2	2	2 4	4			4	2	2	.,	7	4 4		4	7 9	9	2	2	5 36	
HH	4	77		,	. ,	2	4	4	2		4	2	2	.,	4	4		7	4	4	2		5 36	
	3	2			2	4	2	2 4	2		2	2	2	.,	7	4		4	7 9	9	2	2	5 36	
		20		5	(4	7	(1	(1	(4		(1	(1	(1		(4	7		7			(1	7	36	
	2	10			¥	¥	¥	×	×	¥	×	×	×	~	¥	×	¥	×						
H	-	18			2 K	×	2	8	8	7	2	2	2	<u>×</u>	<u>ک</u>	, K	2	×						
12	52	17		5	-	2 4	2 2	2	2	9 9	1	2	2 2	7	2 2	9 9	2						36	
112	51	16		5	2			1 2	2		4	2		2 2			2 2						36	
12	50	15		5	2	1	2	4	2	4	4	2	2 2		4	4	2						36	
112	3 49	14		5	2 2	2 4	2 2	4 2	2 2	4	4	2 2	2	2 2	4 2	4 6	2 2						36	
11	7 48	13		5	2	4	2	2 4			4	2	2	.,	7	9	2						36	
11	5 47	12		5		2 2	2		2	4			2	7									36	
11	94	Ξ		5	2			4	2	4	4	2	-		4	4	2						36	
11	1 45	10		5	2	4	2 2	1 2	2 2	4	4	2	2	2	1 2	9 †	2 2						36	
HH	44	0		5	2 2	1 2	2 2	4	2	4	4	2 2	2 2	2	4	5 4	2 2						36	
10 10 пн	43	~	(*	5	2	4	2 2	1 2	2	4	4	2	2	2	1 2	9 1	2 2						36	
	1 42	7		5	2	1 2	2 2	4	2 2	4	4	2 2	2 2	2	2 4	5 4	2 2						36	
10	41	9	~	5	2	2 4	2 2	1 2	2	4	4	2	2 2	2		9   1	2 2						36	
H	40	4	- 6	1	2	1 2	2	4	2	4	4	2	2	- 71	4	, 4	2						36	
6	39	4		5	2	4	2	1 2	2	4	4	2	2	- 7	1 2	9 1	2 2						36	
6	7 38	۲		5	2	1 2	2 2	4	2	4	4	2	2	2	4	5 4	2 2						36	
6	37	C	- (1	5	7	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	9	2						36	
6	36	-	3,4	3	7	7	7	4	7	4	4	7	7	- 72	4	4	7						36	
курс	компоненты программы		Епок ООЛ	HOO WOLLD	Русский язык	Литература	История	Иностранный язык	Обществознани e	Сеография	Информатика	Биология	Химия	Основы безопасности жизнедеятельно сти	Физическая культура	Математика	Физика	Основы проектной деятельности	Обязательный профессиональ ный блок	Общетехничес кое обеспечение профессиональ ной неятельности	Компьютерная графика	Материаловеде ние	Всего часов в неделю учебных занятий	
1	индекс	И	поо		00Д.01 F	00Д.02	00Д.03 №	00Д.04	00Д.05	1 90:ТОО	00Д.07	00Д.08	оод.09	ООД.10 <sup>6</sup>	оод.11 <sup>ф</sup>	ООД.12 №	ООД.13	ООД.14	) 1 91110	MATM.01 B	оп.05 г	ОП.07 Н		

				116	44	36	36	244	48	64	89	64	116	316	49	64	32	156
9	26	•	43										36 1					
9	25	•	42 4										36 3					
9	24	•	41 4					0					36 3					
9	23	•	40 4										36 3					
нп	22	•	39 4					- 0					96 3	0				
5 п	21 2	•	38 3					0					36 3	0				
S	20 2	•	37 3					0					36 3	0				
5	19	•	36 3					0					36 3	0				
Ħ	18		35 3					0		7	2	2		0				9
4 п	17		34 3					9		2	2	2	0 30	9				9
4	16 1		33 3					2		7	2	2	0 30	9				9
4	15 1		32 3					2		7	2	2	0 30	9				9
-	14	•	1					9		7	7	2	30	9				9
3 пн	13 1		0 33					9		7	7	2	30	9				9
3	12 1		9 30					9		7	2	2	30	9				9
3	11		8 29					9		7	2	2	30	9				9
3	10		7 28					9		7	2	2	30	9				9
_	9 1		5 27					9		7	7	2	30	9				9
2 пн	~	•	5 26					2		7	2	2	30	9				9
2	7	•	1 25					9		7	7	2	30	9				9
2	9	•	3 24					2		7	7	2	30	9				9
	5	•	2 23					2		7	7	2	30	9				9
1 HH	4	•	22					9		2	2	2	30	9				9
	3	•	21					9		~	2	2	30	9				9
	2	•	20					9		,	,	,	30	9				
		•	3 19	×	ж	×	¥	×	¥	×	×	×			~	¥	¥	~
НП			18	×	×	×	2 ×	×	×	×	×	×			×	×	×	×
112	52		17	24	2 12	10	2	0	4	7	7	2	12	0	4	4	2	4
2 12	) 5		16	4	2	2	7	10	7	.,	4	2	22	14	4	4	2	2 ,
2 12	9 50		. 15	9	2		7	10	4	.,	- 7	2	20	12	4	4	2	4
1 12	3 49		14	4	2 2	2	7	10	7	7	4	2 2	22	14	4	4	2	2 ,
=	7 48		13	9	2 2		7	10	4	7	2	2 2	20	112	4	4	2	4
11	5 47		12	4	2 2	2	7	10	7	7	- 7	2 2	22	14	4	4	2	4
11	5 46		11	9	2 2	2	7		4		2	2 2	22	14	4	4	2	4
11	1 45		10	9	2 2	2	4	10	7	.,	- 7	2 2	20	14	4		2	4
нн (	4		6	∞				∞					20	14		4		
0 10	2 43		∞	9	2 2	2 2	2	10	2 4	2 2	2 2	2 2	20	14	4	4	2 2	4
0 10	1 42		7	9		2 2	2	∞					22	14	4	4	2 2	4
10	141	ŀ	9	9	2 2		2	10	4	2	2	2 2	20	14	4	4	2 2	4
Н	40	ŀ	5	9	2 2	2	2	<b>x</b>	1 2	2	2	2 2	22	14	4	4	2	4
6	3 39	ŀ	4	9	2 2	2	2	10	4	- 7	2	2 2	20	14	4	4	2	4
6	7 38	ŀ	3	9	2 2	2	2	<b>x</b>	1 2	- 7	2	2 2	22	14	4	4	2	4
6	37		2	9	2	2	2	10	4	- 7	2	2	20	14	4	4	2	4
6	36		1	9	2	7	7	∞	-2	- 7	-2	2	22	14	4	4	2	4
	компоненты			Блок ООД	Математика	ика	Практикум по физике	Общий гуманитарный и социально- экономический цикл	История России	Иностранный язык в профессиональн ой деятельности	Безопасность жизнедеятельно сти	Физическая культура	Обязательный профессиональ ный блок	Общетехничес кое обеспечение профессиональ ной деятельности	Информатика и вычислительная техника	Основы электротехники	Компьютерная графика	Метрология и электрорадиоиз мерения
				Бло		3 Физика		<b>O</b>	Ист	Иностр язык в профес ой деят	Безо жизі сти	Физ куль	Обя про ный		Инф выч. техн	Осн	Ком граф	Мет элек мерс
	ндекс	ıN		Тоо	00Д.12	оод.13	00Д.15	OFC3.00	СГ.01	CF.02	CF.03	CT.04	опъ	МДМ.01	ОП.01	ОП.02	ОП.05	90:ПО

2 курс

128	28	70	522	120	158	88	72	72	12	150	30
				-	12 1				12		
			36 24		1			36	1	12	
			36 3					36		0	
			36 3				36			0	
			36 3				36				
			0							98	
0			0							36	
			0							36	
			24	∞	10	9				0	
			22	∞	∞	9					2
0			22	∞	10	4				2	2
0			22	∞	8	9				7	2
			22	∞	3 10	4					2
			52	∞ ∞	8	4 6				7	2 2
			2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	∞ ∞	8 10	7 9				7	2
	-		22 22	∞	∞	9				- 7	2
			22 2	∞	∞	9				7	2
			22 23	9	10	9				2 2	2
			22 2	9	10	9				2	2
			22	∞	10	4				2	2
0			22	9	10	9				2	2
0			22	∞	∞	9				5	2
0			22	9	10	9					2
	٧	2	¥	¥	¥	¥	×	¥	×	¥	×
<u>×</u>	×	×	×	×	×	×	×	Х	×	×	×
12	9 :	9								<u> </u>	
	4	4	•							0	
	4	4	•							<u> </u>	
∞	4	4								0	
	4	4								<u> </u>	
	4	4								0 (	
9	2	4								0	
	2	4	0							0	
9	2	4	0							0	
∞	4	4	0							•	
9	2	4	•							•	
	4	4	•							<u> </u>	
9	2	4								<u> </u>	
∞	2 4	4	0							<u> </u>	
9	'		•							•	
	4	4	0	H H	н	С		н	В	0	
Обеспечение работы электронных устройств	Основы радиотехники	Электроника и основы схемотехники	Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки зыментов	Организация процесса проектирования радиоэлектронн ых приборов и устройств	Мегоды и принципы конструировани и радиоэлектронн ых приборов и устройств	Разработка конструкторско й документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов	Учебная практика	Производственн ая практика	Промежуточная аттестация	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектрон ной аппаратуры и приборов	Технология выполнения работ
МДМ.02	ОП.03	ОП.04	IIM.01	МДК.01.0 1	МДК.01.0 2	МДК.01.0 3	УП.01.01	ПП.01.01	ПА	ПМ.04	МДК.04.0 1

108	12		1476	
	12		36	
			36     36     36     36     36     36	
			36	
			98	
9			96	
9			99	
36   36   36			36	
			36	
			36	
			36	
			36	
			98	
			9	
			96 96 96 96 96 96 96 96 96 96	
			36	
			36	
			36	
			36 36	
			36	
			36 36	
			36	
			m	
ж	Ж			
			36	
			36	
			98	
			9(	
			36	
			36	
			36	
			36	
			36	
			36	
			96	
			99	
			36	
			96 96 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	
			36	
Учебная практика	Промежуточная аттестация	Всего часов в	неделю	занятий
УП.04.01	ПА			

3 курс

		Ш	6 6	6	Ħ	10	10	10	10 шн	11	11	11 0	ПН 1	12 1	12 12	12	-		1	1 пн	2	2	2	H	ς.	3	3 3	4	4	4	4	НП	5	5	
ндекс	компоненты программы	35 30	36 37	7 38	39	40	41	42 4	43 44	4 45	46	47	48	49 50	50 51	52		2	3	4	5 6	7	∞	6	10 1	1 1	12 13	14	15	16	17	18	19 20	0	
и	ı	1 2	3	4	5	9	7	6 8	9 10	11	12	13	14	15 16	6 17	18	19	20 2	21 22	2 23	24	25	26	27   2	28 2	29 30	) 31	32	33	34	35	36 37	7 38		
OLC3.00	Общий гуманитарный и социально- экономический пикл	9 9	9	9	9	9	9	9 9	9	9	9	9	9	0 9	0	×	×	9	9 9	9	9	9	9	0	0	9 0	9	0	0	0	0	0 0	0	144	4
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной Деятельности	- '	2 2	2	2	2	2	2	2	2 2	2	2	2	2		Ä	я	2	2	2	2 2	2	2				2 2							48	~
СГ.04	Физическая культура	2	2 2	2	2	2	2	2	2	2 2	2	2	2	2		ĸ	К	2	2	2	2 2	2	2				2 2							48	~
CL.05	Основы финансовой 2 грамотности	<u> </u>	2 2	2	2	2	2	2	2	2 2	2	2	2	2		×	ĸ	2	2	2	2 2	2	2				2 2							48	~
ОШЕ	Обязательный профессиональный 2 блок	26 26	97	26	56	26 2	26 2	97 97	6 26	26	56	2 92	6 14	0	0	×	7	30 3	30 30	0 30	30	30	30	36 3	98 98	9 30	30	36	0	0	0 0	0	0	792	2
МДМ.02	Обеспечение работы электронных устройств	- 5	- 7	7	7	2	2 2	- 7	7	7	7	2 2	7	0	0	×	, ,	4	4	4	4	4	4	0 0	0 (	7	4	0	0	0	0 0	0	0	64	_
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	-,	2 2	7	7	7	7	7	2	2 2	7	7	2	2		×	2	4	4	4	4	4	4				4							64	_
ПМ.02	Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки	24 24	1 24	24	24	24 2	24 2.	24 24	4 24	24	24	24 2	24 12	2 0	0	3	Ä	8	8	∞	10	<b>&amp;</b>	12 3	36 3	98	12	12	18	0	0	0 0	0	<u> </u>	526	9

Proportion   Pro	МДК.02.01	Моделирование гехнологических процессов производства радиоэлектронных модулей второго уровня	01	12 10	12	10	10	10	10	10 10	0 10	10	10	10	10		ĸ	3																154
Parameterization   Parameteriz	МДК.02.02					41							41	41	7		×	2																194
Processory of the control of the c	МДК.02.03	Разработка технологии стандартных и сертификационных испытаний															2				∞			2			12	12						8
Parameter at Par	ПП.02.01	Производственная практика															Ä	X						3										72
Optimization   Opti	ПА	Промежуточная аттестация															ĸ	ĸ											18					18
Improperation of the programme of the	ПМ.03	Организация и управление структурного подразделения	<u> </u>	0	0	0	0	<u> </u>	0	0	0	0	) 0	0 0		0	×				18	16				36		14			<u> </u>	0	0	202
Vignature   Vign	МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения															×	z					9	9			9							54
Metojja kohtpojja ii	МДК.03.02	Управление структурным подразделением организации															z	2					9	4			9							4
Thomseolycreening   Thom	МДК.03.03	Методы контроля и управление качеством															я	X					9	4			4							50
Диоличение работ   1	ПП.03.01 ПА	Производственная практика Промежуточная															x ;	<b>x</b> 3								34			81					36
Выполнение работ по профессии 17861         Регулировщик рация         4	ДПБ	тнительный ессиональный ч		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	+			4 ¥	4 4	•	0	•	0	0		•	•	•	•			-	•	•	441
приморов (ДПВ)         к к         к к           Организация         4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	IIM.05		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	+			1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	-	0	0	3
IIDAKTMKA	МДК.05.01 ПП.05.01			4	4	4	4 4	4	4	4	4	4			2 36	24	× × ×	× × ×																60 672

V	Промежуточная	
VIII	аттестация	К
LUA	Государственная	
	итоговая аттестация	K
	Всего часов в	
	неделю учебных 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 3
	занятий	

### 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания — создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традицийи культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

### Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно- ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развитиягосударства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
  - 5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.
  - 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.
- 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы
- 6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### Перечень специальных помещений

### Кабинеты:

- «Гуманитарных дисциплин»
- «Социально-экономических дисциплин»
- «Иностранного языка»
- «Естественнонаучных дисциплин»
- «Безопасности жизнедеятельности»

- «Математических дисциплин»
- «Информатики»
- «Компьютерной графики»
- «Материаловедения»
- «Проектирования, конструирования и технических средств обучения»

### Лаборатории:

- «Электротехники и электронной техники»
- «Метрологии и электорадиоизмерений»
- «Технологических процессов производства электроники»

### Мастерские:

- «Перспективных систем связи»
- «Поверхностного микромонтажа и процессов пайки»

### Спортивный комплекс

Спортивный зал

Тренажерный зал

### Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.
- 6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

### 6.1.2.1 Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
1.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
II T	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с
		лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом в
		интернет

Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

#### Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cn	ециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
II T	ехнические средства	
	овное оборудование	
2.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с
		лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом в
		интернет
Доп	олнительное оборудование	
	-	
III J	<b>Цемонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
Осн	овное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера по
		темам учебной
		дисциплины;
Доп	олнительное оборудование	

## Кабинет «Иностранного языка»

$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	ециализированная мебель и системы хранения		
Осн	Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул	
3.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья	
3.	доска классная		
Доп	Дополнительное оборудование		
	-		
II T	II Технические средства		
Основное оборудование			
3.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с	
		лицензионным	
		программным	

		обеспечением, с выходом в
		интернет
Дог	полнительное оборудование	·
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Ocı	новное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дог	полнительное оборудование	

#### Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

	пасинет «Естетвеннона иных дисципани»			
№	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Спе	циализированная мебель и системы хранения			
Основ	вное оборудование			
1	Комплект ученической мебели			
2	Рабочее место преподавателя			
II Tex	нические средства			
Основ	вное оборудование			
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер,	Оснащено лицензионным		
	колонки)	программным обеспечением		
	Доска			
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения			
	ЛОТКОВ			
	монстрационные учебно-наглядные пособия			
Основ	вное оборудование			
	Комплекты наглядного материала по всем темам			
	программы			
	Комплекты индивидуальной и группой работы по			
	основным темам программы			
	Демонстрационные наборы			
Допол	<b>тнительное оборудование</b>			

## Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения		
Oci	ювное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья	
3	доска классная	Доска маркерная	
Дог	Дополнительное оборудование		
1	Шкаф	Хранение имущества и	
		оборудования	
IIT	II Технические средства		
Oci	овное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок,	
		монитор с лицензионным	
		программным	

		обеспечением, без
		выхода в интернет
Лоп	олнительное оборудование	1
2.	Проектор	
3.	Экран проектора	
	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия	1
	ювное оборудование	
1	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера
		по темам учебной
		дисциплины;
2	массогабаритный макет автомата Калашникова	5,45-мм
3	массогабаритный макет пистолета Макарова	9*18-мм
4	массогабаритный макет гранат: Ф-1, РГД, РГО, РГН	Учебные макеты гранат,
	•	защитно-зеленого света
5	штык-нож сувенирный-ШНС	Штык-нож к АК-74м
6	индивидуальные средства медицинской защиты	аптечка АИ, пакеты
		перевязочные ИПП,
		пакеты
		противохимические
		индивидуальные ИПП-11
7	Противогазы, респираторы	Различные модификации
		противогазов и
		респираторов для
		демонстрации различных
		методов применения
		средств индивидуальной
		защиты дыхания
8	сумки и комплекты медицинского имущества	Сумка санитарная с
		укладкой-5 шт.,
9	пневматические винтовки и пистолеты	Винтовка МР-512,
		пистолет-МР-53 м, с
		возможностью стрельбы
10		спортивным пулями 4.5м
10	робот-тренажер	для отработки навыков
		первой доврачебной
		помощи при СЛР и
Пот		ранениях конечностей
<u>доп</u> 1	олнительное оборудование	Пид поменения
1	$B\Pi XP$	Для демонстрации действий по
		обнаружению
		химического заражения
		местности.
2	$K_{OMN}$ лект имитатопов паречий и попамечий	Наров сипиконовых
2	Комплект имитаторов ранений и поражений	Набор силиконовых
2	Комплект имитаторов ранений и поражений	накладок на части тела
2	Комплект имитаторов ранений и поражений	накладок на части тела имитирующих ранения и
3	Комплект имитаторов ранений и поражений  Дозиметры ДП-5А, ДП-5В, ДП-63, ДП «Радэкс»	накладок на части тела

## Кабинет «Математических дисциплин»

No॒	Наименование оборудования	Техническое описание
I Сп	ециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
4.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
II To	ехнические средства	
	овное оборудование	
4.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с
		лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом в
		интернет
Доп	олнительное оборудование	
	-	
III J	<b>Цемонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
Осн	овное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера по
		темам учебной
		дисциплины;
Доп	олнительное оборудование	

#### Кабинет «Информатики»

	каоинет «информатики»	
No	Наименование оборудования	Техническое описание
ІСп	ециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1.	Стол компьютерный	
2	Стул/кресло к компьютерному столу	
3	Компьютерные столы обучающихся	
4	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	программное обеспечение
	мобильный или стационарный	(ПО), проектор,
Доп	олнительное оборудование	
II T	ехнические средства (при необходимости)	
Осн	овное оборудование	
1	персональный компьютер	с лицензионным ПО, с
		возможностью
		подключения к
		информационно-
		телекоммуникационной
		сети «Интернет»
2	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук	лицензионное ПО,
		образовательный контент,
		система защиты от
		вредоносной информации

Доп	Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство/принтер		
III (	Специализированное оборудование, мебель и системы хранен	ия	
Осн	овное оборудование		
Доп	олнительное оборудование		
IV Д	(емонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование		
1	Электронная система и ЭУМК	ознакомительного,	
		обучающего, характера по	
		темам учебной	
		дисциплины	
2	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного,	
		обучающего, характера по	
		темам учебной	
		дисциплины	
3	Электронные приложения на дисках, электронные учебники	ознакомительного,	
	на дисках, обучающие диски	обучающего, характера по	
		темам учебной	
		дисциплины	
Доп	олнительное оборудование		

## Кабинет «Компьютерной графики»

	Recommendation of the property of the second			
No	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения			
Осн	Основное оборудование			
1.	Стол компьютерный			
2	Стул/кресло к компьютерному столу			
3	Компьютерные столы обучающихся			
4	Интерактивный программно-аппаратный	программное обеспечение (ПО), проектор,		
	комплекс мобильный или стационарный			
Доп	олнительное оборудование			
II T	ехнические средства (при необходимости)			
Осн	овное оборудование			
1	персональный компьютер	с лицензионным программным		
		обеспечением, с возможностью		
		подключения к информационно-		
		телекоммуникационной сети «Интернет»		
2	Компьютер обучающегося с	лицензионное программное обеспечение,		
	периферией/ноутбук	образовательный контент, система защиты		
		от вредоносной информации		
Доп	олнительное оборудование			
1	Многофункциональное устройство/принтер			
III (	III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения			

Осн	Основное оборудование		
Доп	олнительное оборудование		
IV )	<b>Цемонстрационные учебно-наглядные пособ</b>	бия	
Осн	Основное оборудование		
1	Электронная система и ЭУМК	ознакомительного, обучающего, характера	
		по темам учебной дисциплины	
2	Медиатека и электронные учебно-	ознакомительного, обучающего, характера	
	методические комплексы	по темам учебной дисциплины	
3	Электронные приложения на дисках,	ознакомительного, обучающего, характера	
	электронные учебники на дисках,	по темам учебной дисциплины	
	обучающие диски		
Доп	Дополнительное оборудование		

## Кабинет «Материаловедение»

№ Наименование оборудования	Техническое описание	
I Специализированная мебель и системы хранения (п	ри необходимости)	
Основное оборудование		
1 рабочее место преподавателя	стол, стул	
2 посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья	
3 доска классная		
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1 Персональный компьютер	Системный блок,	
	монитор с лицензионным	
	программным	
	обеспечением, с	
	выходом в интернет	
Дополнительное оборудование		
Режущий инструмент	-токарные резцы,	
	-фрезы,	
	-осевой режущий	
	инструмент	
Измерительные инструменты	Измерительные	
	инструменты	
Прибор для измерения твердости металлов	Твердомер портативный	
<b>III</b> Специализированное оборудование, мебель и сист	емы хранения	
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Доп	олнительное оборудование	,

## Спортивный зал

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		
Осі	Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	Стенка гимнастическая	
		деревянная	
1.	перекладина навесная универсальная для стенки гим-	Турник навесной на	
	настической	гимнастическую стенку	
3.	гимнастические снаряды	перекладина, брусья,	
		бревно, конь с ручками,	
		конь для прыжков и др.	
4.	маты гимнастические		
5.	спортивный инвентарь	скакалки, палки	
		гимнастические, мячи	
		набивные, мячи для	
		метания, гантели	
		(разные), гири 16, 24, 32	
		КГ	
6	оборудование для игры в баскетбол	кольца баскетбольные,	
		щиты баскетбольные,	
7	оборудование для игры в баскетбол	стойки волейбольные,	
		волейбольные мячи	
8	оборудование для минифутбола	ворота для мини-	
		футбола, сетки для ворот	
		мини-футбольных,	
		гасители для ворот мини-	
		футбольных, мячи для	
		мини-футбола	

Дополнительное оборудование		
1	гимнастические скамейки	
II T	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1	Персональный компьютер	Системный блок,
		монитор с лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом
		в интернет
Доп	Дополнительное оборудование	
	-	
III ,	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Осн	овное оборудование	
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера
		по темам учебной
		дисциплины;
Дополнительное оборудование		

#### Тренажерный зал

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	стенка гимнастическая	
		деревянная	
		2200x800x140 мм, с	
		турником	
2.	перекладина стационарная или навесная универсальная	турник стационарный,	
	для стенки гимнастической	закрепленный	
3.	гимнастические снаряды и инвентарь	тренажерно -блочные	
		устройства для	
		различных групп мышц	
		брусья, штанги с	
		разновесом, скамейки	
		для выполнения жимов	
		лежа, гантели, гири 16,	
		24, 32 кг., скакалки и тд.	
4.	маты гимнастические		
Доп	Дополнительное оборудование		
1	гимнастические скамейки		
II T	II Технические средства		
Осн	Основное оборудование		
1			

1	Персональный компьютер	системный блок,
		монитор с лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом
		в интернет
Доп	олнительное оборудование	
	-	
III ,	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Осн	овное оборудование	
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера
		по темам учебной
		дисциплины;
Доп	Дополнительное оборудование	

# 6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека с читальным залом»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Oc	новное оборудование	
1	рабочие места	
2	формулярные и каталожные шкафы	
3	Места для работы с периодикой и каталогами	
II To	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1	компьютерная техника с возможностью подключения к	
	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и	
	обеспечением доступа в электронную информационно-	
	образовательную среду образовательной организации	
2	проектор;	
3	экран;	
4	Коммутатор интернет	
5	Точка доступа Wi-Fi	

#### Кабинет «Актовый зал»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
100	сновное оборудование	
1	Места для обучающихся, педагогов	
II T	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	проектор;	
	экран;	
Доп	олнительное оборудование	
Звун	ковоспроизводящее оборудование, Микрофоны	

## 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электронной техники»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Сп	ециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1	Стол-стенд лабораторный «Уралочка» типа ДУ-2Б-15ХЛ 4.2	Предназначен для
		проведения лабораторных
		занятий по изучению
		электротехнических
		законов
2	Лабораторный радиотехнический стенд ЛРС-1	Предназначен для
		проведения лабораторных
		занятий по изучению
		электронной техники
3.	рабочее место преподавателя	стол, стул
Доп	олнительное оборудование	
	-	
	ехнические средства	
	овное оборудование	<u>,                                      </u>
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с
		лицензионным
		программным
		обеспечением, с выходом в
		интернет
2.		
3.		
Доп	олнительное оборудование	
III J	<b>.</b> Цемонстрационные учебно-наглядные пособия	
	овное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,
		обучающего, характера по
		темам учебной
		дисциплины;
2.	Макеты для проведения лабораторных занятий	
Доп	олнительное оборудование	

#### Лаборатория «Метрологии и электрорадиоизмерений»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	ециализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1	Лабораторный радиотехнический стенд ЛРС-1	Предназначен для проведения лабораторных занятий по изучению электронной техники	
2	рабочее место преподавателя	стол, стул	
3.	доска		
Доп	Дополнительное оборудование		
	-		

II T	ехнические средства	
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2.	Генераторы сигналов	
3.	Источники питания	
4.	Осциллографы	
5.	Комбинированные измерительные приборы и мультиметры	
Доп	олнительное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2.	Макеты для проведения лабораторных занятий	
Доп	олнительное оборудование	

## Лаборатория «Технологических процессов производства электроники»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1	антистатический стол радиомонтажника	Регулируемый по высоте
2	антистатический стул	Регулируемый по высоте
3.	Маркерная доска	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1.	персональные компьютеры с необходимым лицензионным	Системный блок, монитор с
	программным обеспечением общего и профессионального	лицензионным
	назначения;	программным
		обеспечением, с выходом в
2		интернет
2.	измерительное оборудование	мультиметры, генераторы, осциллографы,
		регулируемые источники
		питания
3.	оборудование для проведения технологических процессов	Трехканальная паяльная
		станция, лупа со
		светодиодной подсветкой
		настольная, коврик
		антистатический,
		дымоуловитель с угольным
		фильтром, антистатический
		держатель для плат,
		установка для отмывки
		печатных плат

4.	Телевизор	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.		
Дополнительное оборудование		

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская "Перспективных систем связи"

	грекая перепективных систем связи		
<u>№</u>	Наименование оборудования	Техническое описание	
	ециализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1	Стеллаж металлический		
2	Стол		
3	Кресло		
4	Мультиметр цифровой		
Доп	олнительное оборудование		
1			
II T	ехнические средства		
	овное оборудование		
1.	Ноутбук		
2.	Программируемый 2-канальный источник питания		
3.	Универсальный генератор сигналов		
4.	Цифровой осциллограф реального времени смешанных		
	сигналов		
5.	Система модулей Интернета вещей		
6.	Измерители параметров антенн		
7.	УКВ базовая станция (стандарт TETRA)		
8.	КВ радиостанция		
9.	Персональный компьютер (рабочая станция)		
10.	Цифровая система связи (модемы) стандарта TETRA		
11.	Монитор		
12.	Носимые терминалы стандарта TETRA		
Доп	олнительное оборудование		
1.			
	<b>Цемонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
	овное оборудование		
1.			
2.			
3.			
Дополнительное оборудование			

Мастерская "Поверхностного микромонтажа и процессов пайки"

No॒	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Специализированная мебель и системы хранения			
Основное оборудование			

1	Стеллаж металлический	
2	Шкаф металлический	
3	Монтажный антистатический стол	
4	Антистатический стул	
5	Паяльная станция	
Доп	олнительное оборудование	
1		
II To	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
13.	Микроскоп	
14.	Устройство термозачистки проводов	
15.	Измеритель температуры	
4	Мультиметр	
5	Паяльник	
6	Паяльная ванна	
7	Лупа настольная	
8	Набор радиомонтажного инструмента	
Доп	олнительное оборудование	
2.		
III Į	<b>Цемонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
Осн	овное оборудование	
4.		
5.		
6.		
Дополнительное оборудование		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

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

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 32 Авиастроение.

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

Наименование рабочего места, участка «Технологическое бюро»

	Transiend battie padd fer o meeta, y faetra «Texhonor in feeroe diopo»			
$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Специализированная мебель и системы хранения				
Основное оборудование				

1	антистатический стол радиомонтажника		
2	антистатический стул		
3	Стеллаж металлический		
Доп	олнительное оборудование		
1			
II T	ехнические средства		
	овное оборудование		
1	измерительное оборудование	мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания	
2	оборудование для проведения технологических процессов	паяльная станция, лупа со светодиодной подсветкой настольная, коврик антистатический, дымоуловитель с угольным фильтром, антистатический держатель для плат, установка для отмывки печатных плат	
Доп	олнительное оборудование		
1			
III (	Специализированное оборудование, мебель и системы	хранения	
Осн	ювное оборудование		
1			
2		_	
Дополнительное оборудование			
1			
2			

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья

обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Microsoft Office	ОП.01 Информатика и вычислительная	По
2.	Компас 3D	техника ОП.03 Основы радиотехники	количеству
3.	DipTrace	ОП.03 Основы радиотехники ОП.04 Электроника и основы	мест обучающихся
4.	Altium Designer	схемотехники	, ,
5.	Delta Design	ОП.05 Компьютерная графика	
6.	Multisim	ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов ПМ.02 Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов	

#### 6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

- 6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.
- 6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.
  - 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:
- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

- 6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.
- 6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.
- 6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

- 6.4.2. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).
- 6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствуетобласти профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 32 Авиастроение, 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, составляет не менее 25 процентов.

## 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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 обученияс учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствиис Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

#### РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 7.1. Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.
- 7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалистасреднего звена: техник.

- 7.3 Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.
- 7.4 Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).