

# 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 .........................................................................................................................................21

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)...........................................................................24

5.3. Календарный учебный график..............................................................................................................27

5.4. Рабочая программа воспитания ............................................................................................................34

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы ............................................................34**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению

образовательной программы........................................................................................................................34

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.........................49

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....................................................................50

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .......................................................................51

* 1. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .................................51
  2. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы ............................52

**Раздел 7. Формирование оценочных материалов**

**для проведения государственной итоговой аттестации ......................................................................52**

**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 специальности12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

* 1. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в 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 деятельности по 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» (вместе с «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 Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

* 1. 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; ТФ – трудовая функция;

ООД-общеобразовательные дисциплины;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина; П – 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 месте в 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 соответствии с квалификацией работодателя) | Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью |
| АО «Центральное конструкторское бюро автоматики», АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» | |
| ВД сформированные ОО совместно с работодателем | |
| ПМ.05 Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов | Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов |

Получение образования по специальностидопускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

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**

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

**РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

* 1. **Общие компетенции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Код** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам | Уо 01.01 | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; |
| Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, 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) |
| Зо 01.01 | **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| Зо 01.02 | основные источники информации  и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной  и смежных областях; |
| Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа  и интерпретации информации,  и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Уо 02.01 | **Умения:** определять задачи для поиска информации; |
| Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; |
| Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; |
| Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| Зо 02.01 | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | Планировать  и реализовывать собственное профессиональное  и личностное развитие, предпринимательскую деятельность  в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности  в различных жизненных ситуациях | Уо 03.01 | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; |
| Уо 03.05 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; |
| Уо 03.06 | рассчитывать размеры выплат по процентным 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 |
| Зо 03.01 | **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| Зо 03.04 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |
| Зо 03.05 | правила разработки бизнес-планов; |
| Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации; |
| Зо 03.07 | кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать  и работать в коллективе и команде | Уо 04.01 | **Умения:** организовывать работу коллектива  и команды; |
| Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Зо 04.01 | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную  и письменную коммуникацию  на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального  и культурного контекста | Уо 05.01 | **Умения:** грамотно излагать свои мысли  и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Зо 05.01 | **Знания:** особенности социального и культурного контекста; |
| Зо 05.02 | правила оформления документов  и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение  на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе  с учетом гармонизации межнациональных  и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Уо 06.01 | **Умения:** описывать значимость своей специальности; |
| Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| Зо 06.01 | **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Уо 07.01 | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; |
| Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности*,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| Зо 07.01 | **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения; |
| Зо 07.04 | принципы бережливого производства; |
| Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения  и укрепления здоровья  в процессе профессиональной деятельности  и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Уо 08.01 | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных  и профессиональных целей; |
| Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; |
| Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *специальности* |
| Зо 08.01 | **Знания:** роль физической культуры  в общекультурном, профессиональном  и социальном развитии человека; |
| Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |
| Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *специальности;* |
| Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией  на государственном  и иностранном языках | Уо 09.01 | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| 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. |
| Зо 09.01 | **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая  и профессиональная лексика); |
| Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| Зо 09.04 | особенности произношения; |
| Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности. |

* 1. **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 последующим выбором оптимального решения* | Н 1.1.01 | **Навыки:**  анализа технического задания на разработку блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| Н 1.1.02 | выбора данных из справочной и нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием. |
| 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; |
| З 1.1.01 | **Знания:**  основы схемотехники; |
| З 1.1.02 | номенклатура радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; |
| З 1.1.03 | типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; |
| З 1.1.04 | типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; |
| *ПК 1.2. Выполнять расчеты и анализ параметров конструкций блоков с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием* | Н 1.2.01 | **Навыки:**  компоновочных расчетов блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| Н 1.2.02 | разработки электрических схем радиоэлектронных приборов и устройств средней сложности с применением прикладных программ; |
| У 1.2.01 | **Умения:**  производить расчеты параметров элементов и узлов радиоэлектронных устройств; |
| У 1.2.02 | выполнять радиотехнические расчеты электрических величин различных электрических и электронных схем; |
| У 1.2.03 | анализировать результаты расчетов; |
| У 1.2.04 | выполнять поиск данных о блоках с низкой плотностью компоновки элементов в электронных справочных системах и библиотеках; |
| У 1.2.05 | выполнять компоновочные расчеты блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| У 1.2.06 | рассчитывать показатели надежности конструируемого прибора; |
| З 1.2.01 | **Знания:**  основы схемотехники; |
| З 1.2.02 | основные принципы работы конструируемой радиоэлектронной аппаратуры; |
| З 1.2.03 | методы проведения несложных технических расчетов блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| З 1.2.04 | требования, предъявляемые к конструкциямблоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| З 1.2.05 | основные термины и определения теории надежности; |
| З 1.2.06 | пути повышения надежности изделий; |
| З 1.2.07 | методику расчета надежности; |
| *ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию блоков с низкой плотностью компоновки элементов с применением информационно-коммуникационных технологий*  *(далее - ИКТ).* | Н 1.3.01 | **Навыки:**  разработки электрических схем, конструкции радиоэлектронных устройств и систем средней сложности с применением прикладных программ; |
| Н 1.3.02 | разработки и анализа вариантов конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов на основе изучения литературы и прототипов; |
| Н 1.3.03 | компьютерного моделирования конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов. |
| У 1.3.01 | **Умения:**  выполнять конструирование блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| У 1.3.02 | осуществлять компьютерное моделирование конструкций блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| У 1.3.03 | применять в работе систему автоматизированного проектирования. |
| З 1.3.01 | **Знания:**  базовая техническая терминология в области разработки конструкторской документации; |
| З 1.3.02 | основы конструирования радиоэлектронных устройств и систем; |
| З 1.3.03 | методы конструирования блоков с низкой плотностью компоновки элементов; |
| З 1.3.04 | факторы, влияющие на функционирование радиоэлектронных приборов и устройств; |
| З 1.3.05 | способы защиты радиоэлектронных приборов от влияния дестабилизирующих факторов; |
| З 1.3.06 | программ для конструирования радиоэлектронных блоков. |
| *ПК 1.4. Оформлять конструкторскую документацию на блоки с низкой плотностью компоновки элементов с применением ИКТ.* | Н 1.4.01 | **Навыки:**  оформления конструкторской документации на радиоэлектронные средства и системы; |
| Н 1.4.02 | разработки чертежей сборочных единиц для радиоэлектронных блоков; |
| Н 1.4.03 | оформления пояснительных записок при разработке конструкторской документации. |
| У 1.4.01 | **Умения:**  использовать справочные материалы для корректного оформления и составления конструкторской документации; |
| У 1.4.02 | оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; |
| У 1.4.03 | анализировать и оцифровывать конструкторскую документацию прототипов; |
| У 1.4.04 | применять прикладные компьютерные программы для оформления конструкторских документов. |
| З 1.4.01 | **Знания:**  УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств; |
| З 1.4.02 | требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), государственных стандартов, в области конструирования радиоэлектронных блоков; |
| З 1.4.03 | прикладные компьютерные программы для создания графических документов; |
| З 1.4.04 | прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов; |
| З 1.4.05 | методы оцифровки конструкторской документации прототипов; |
| *Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов* | *ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию.* | Н 2.1.01 | **Навыки:**  анализа конструкторской документации,  технологических возможностей организации; |
| Н 2.1.02 | определения сложности конструкции; |
| Н 2.1.03 | проверки конструкторской документации на технологичность. |
| У 2.1.01 | **Умения:**  читать чертежи; |
| У 2.1.02 | выбирать виды и методы анализа конструкторской документации; |
| У 2.1.03 | анализировать конструкторскую документацию; |
| У 2.1.04 | определять сложность конструкции; |
| З 2.1.01 | **Знания:**  профессиональная терминология и на английском языке в то числе; |
| З 2.1.02 | преобразование конструкторской документации в форму, удобную для принятия технологических решений; |
| З 2.1.03 | виды и методы анализа конструкторской документации. |
| *ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с применением ИКТ.* | Н 2.2.01 | **Навыки:**  разработки типовых технологических процессов изготовления, сборки и испытаний радиоэлектронных приборов и устройств; |
| Н 2.2.02 | выбора технологического оборудования по технологическому процессу; |
| У 2.2.01 | **Умения:**  выполнять несложные технологические расчеты; |
| У 2.2.02 | определять трудоемкость изготовления изделия по технологическому процессу; |
| У 2.2.03 | выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку (инструменты и приспособления), осуществлять входной и другие виды контроля по технологическому прогрессу; |
| 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 контрольные и измерительные операции; |
| У 2.2.07 | разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов. |
| З 2.2.01 | **Знания:**  типовые технологические процессы изготовления, сборки и испытаний радиоэлектронных приборов и устройств; |
| З 2.2.02 | технологическое оборудование; |
| З 2.2.03 | возможности автоматизированного проектирования технологических процессов; |
| З 2.2.04 | виды и возможности технологического оборудования, приспособлений, инструмента и |
| *ПК 2.3. Оформлять необходимую технологическую документацию* | Н 2.3.01 | **Навыки:**  оформления технологической документации ручным способом или с использованием информационных технологий; |
| У 2.3.01 | **Умения:**  составлять карты технологических процессов оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД; |
| У 2.3.02 | пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; |
| З 2.3.01 | **Знания:**  назначение и виды технологической документации; |
| З 2.3.02 | требования Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) и единой системы технологической подготовки производства; |
| З 2.3.03 | правила оформления технологической документации; |
| З 2.3.04 | прикладные компьютерные программы для оформления технологической документации. |
| *Организация и управление структурного подразделения* | *ПК 3.1. Осуществлять планирование и организацию работу участка в рамках структурного подразделения* | Н 3.1.01 | **Навыки:**  планирования и организации работы в рамках структурного подразделения; |
| Н 3.1.02 | руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения проведения различных видов инструктажа; |
| 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 работы структурного подразделения; |
| У 3.1.03 | 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; |
| З 3.1.01 | **Знания:**  цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; |
| З 3.1.02 | принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; |
| З 3.1.03 | информационные технологии в сфере управления производством; |
| З 3.1.04 | требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты. |
| *ПК 3.2. Осуществлять организацию деятельности трудового коллектива и контроль результатов выполнения заданий, взаимодействие с другими подразделениями* | Н 3.2.01 | **Навыки:**  анализа процесса и результатов деятельности подразделения; |
| У 3.2.01 | **Умения:**  проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ; |
| У 3.2.02 | готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о производственной и 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 результат выполнения заданий; |
| У 3.2.08 | 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; |
| З 3.2.01 | **Знания:**  общие положения экономической теории; |
| З 3.2.02 | общие принципы управления персоналом; |
| З 3.2.03 | принципы делового общения в коллективе; |
| З 3.2.04 | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; |
| З 3.2.05 | законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности; |
| З 3.2.06 | функции, виды и психологию менеджмента; |
| З 3.2.07 | основы организации работы коллектива и исполнителей; |
| З 3.2.08 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. |
| *ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выпускаемой продукции и выполняемых работ.* | Н 3.3.01 | **Навыки:**  проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ; |
| У 3.3.01 | **Умения:**  проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых 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; |
| У 3.3.04 | составлять документацию по управлению качеством продукции; |
| У 3.3.05 | рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; |
| З 3.3.01 | **Знания:**  основные положения системы менеджмента качества (далее - СМК); |
| З 3.3.02 | методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; |
| З 3.3.03 | понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита; |
| З 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 производственной деятельности*  *структурного подразделения.* | Н 3.4.01 | **Навыки:**  оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ; |
| У 3.4.01 | **Умения:**  анализировать результаты производственной деятельности; |
| 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; |
| З 3.4.01 | **Знания:**  материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли, организации; |
| З 3.4.02 | показатели их эффективного использования; |
| З 3.4.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; |
| З 3.4.04 | методику разработки бизнес-плана; |
| *Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов* | *ПК 4.1 Осуществлять подготовку плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ, материалов изделий РКТ к монтажу* | Н 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 |
| Н 4.1.02 | лужения контактных площадок печатных плат, деталей, выводов корпусных ЭРЭ, жил проводов паяльником |
| Н 4.1.03 | формовки выводов корпусных ЭРЭ вручную и с помощью приспособлений |
| У 4.1.01 | **Умения:**  применять 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 |
| У 4.1.03 | выполнять лужение выводов ЭРЭ, жил проводов, контактных площадок печатных плат |
| З 4.1.01 | **Знания:**  основные виды и технология монтажных работ |
| З 4.1.02 | наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ |
| З 4.1.03 | марки и сечения проводов |
| З 4.1.04 | марки и состав припоев |
| З 4.1.05 | марки флюсов, их состав и назначение |
| З 4.1.06 | требования НТД по подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу |
| *ПК 4.2 Выполнять монтаж ЭРЭ на печатных платах* | Н 4.2.01 | **Навыки:**  пайки выводов корпусных ЭРЭ с шагом выводов 1,25 мм и более внахлестку и в монтажные отверстия, проводов на простых платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ |
| Н 4.2.02 | установки, крепления корпусных ЭРЭ с шагом выводов 1,25 мм и более |
| Н 4.2.03 | очистки простых плат и блоков от флюсовых загрязнений вручную |
| У 4.2.01 | **Умения:**  использовать монтажный инструмент, оборудование для выполнения паяных соединений |
| У 4.2.02 | производить соединение пайкой выводов ЭРЭ, жил проводов, кабелей |
| У 4.2.03 | выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД по защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества |
| З 4.2.01 | **Знания:**  правила применения электромонтажного инструмента, оборудования, приспособлений |
| З 4.2.02 | требования НТД по защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества |
| З 4.2.03 | технологию пайки, требования НТД к паяным соединениям |
| З 4.2.04 | режимы пайки выводов ЭРЭ, проводов |
| *ПК 4.3 Изготавливать и укладывать жгуты, провода, кабели* | Н 4.3.01 | **Навыки:**  изготовления жгутов без экранированных проводов с количеством проводов не более 10 на шаблонах, специальных приспособлениях |
| Н 4.3.02 | укладки одиночных проводов, кабелей, жгутов с количеством проводов не более 10 на простых платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ |
| Н 4.3.03 | крепления корпусных ЭРЭ, одиночных проводов, кабелей, жгутов с количеством проводов не более 10 нитками, клеями, мастиками |
| У 4.3.01 | **Умения:**  выполнять укладку и крепление нитками одиночных проводов, жгутов с количеством проводов не более 10, кабелей на простых платах, узлах и блоках |
| У 4.3.02 | производить операции склеивания клеями, мастиками изоляционных материалов, корпусов ЭРЭ, проводов, жгутов, кабелей |
| У 4.3.03 | выполнять изготовление жгутов без экранированных проводов с количеством проводов не более 10 на шаблонах, специальных приспособлениях |
| З 4.3.01 | **Знания:**  требования НТД к изготовлению жгутов без экранированных проводов на шаблонах, специальных приспособлениях |
| З 4.3.02 | основные виды применяемых клеев, мастик и очистных жидкостей |
| З 4.3.03 | требования НТД к подготовке поверхностей перед склеиванием, к клеевому шву |
| *ПК 4.4 Осуществлять проверку произведенного монтажа простых плат и блоков* | Н 4.4.01 | **Навыки:**  проверки произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ на соответствие требованиям конструкторской документации (КД) внешним осмотром |
| Н 4.4.02 | проверки качества паяных соединений на соответствие требованиям НТД внешним осмотром |
| Н 4.4.03 | проверки качества удаления остатков флюса внешним осмотром |
| Н 4.4.04 | проверки правильности и качества пайки поверхностно монтируемых элементов на соответствие требованиям КД внешним осмотром |
| У 4.4.01 | **Умения:**  выполнять проверку произведенного монтажа внешним осмотром |
| У 4.4.02 | использовать оптические средства увеличения (лупу, микроскоп) для внешнего осмотра |
| У 4.4.03 | использовать контрольные и измерительные приборы для проверки полярности ЭРЭ, электрически соединенных и разобщенных цепей |
| З 4.4.01 | **Знания:**  требования НТД к паяным соединениям |
| З 4.4.02 | требования НТД по предохранению и защите изделий от повреждений и посторонних частиц |
| З 4.4.03 | требования НТД и технология очистки паяных соединений от флюсовых загрязнений вручную |
| З 4.4.04 | назначение применяемых приборов и инструментов для измерения, контроля и правила пользования ими |
| *ПК 4.5 Осуществлять подготовку корпусных ЭРЭ, микросхем, деталей и сборочных единиц (ДСЕ)* | Н 4.5.01 | **Навыки:**  формовки выводов корпусных ЭРЭ с малым шагом выводов (менее 1 мм) на регулируемом высокоточном оборудовании |
| Н 4.5.02 | лужения мест пайки деталей с подогревом на специальном оборудовании |
| Н 4.5.03 | лужения выводов ЭРЭ, микросхем |
| У 4.5.01 | **Умения:**  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 оборудование для формовки выводов ЭРЭ |
| З 4.5.01 | **Знания:**  наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ |
| З 4.5.02 | требования НТД по подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу |
| З 4.5.03 | требования НТД к формовке, рихтовке выводов ЭРЭ на регулируемом высокоточном оборудовании |
| З 4.5.04 | требования НТД к луженой поверхности и режимы лужения выводов ЭРЭ, микросхем |
| *ПК 4.6 Выполнять монтаж чип-элементов на печатных платах* | Н 4.6.01 | **Навыки:**  пайки выводов корпусных ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более внахлестку и в монтажные отверстия печатных плат |
| Н 4.6.02 | пайки чип-элементов с размером стороны корпуса 1 мм и более паяльником |
| Н 4.6.03 | очистки ДСЕ, содержащих корпусные ЭРЭ, микросхемы с шагом выводов 1 мм и более, от флюсовых загрязнений вручную |
| У 4.6.01 | **Умения:**  производить монтаж поверхностно монтируемых элементов |
| У 4.6.02 | производить очистку ДСЕ, содержащих ЭРЭ, микросхемы с шагом выводов 1 мм и более, от флюсовых загрязнений вручную |
| З 4.6.01 | **Знания:**  основные операции поверхностного монтажа |
| З 4.6.02 | поверхностно монтируемые элементы и технология поверхностного монтажа (оборудование, технические требования, температурные профили) |
| *ПК 4.7 Осуществлять демонтаж электрорадиоизделий* | Н 4.7.01 | **Навыки:**  распайки выводов ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более, проводов, деталей |
| У 4.7.01 | **Умения:**  использовать монтажный инструмент, оборудование для выполнения демонтажа |
| У 4.7.02 | производить распайку и демонтаж выводов ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более |
| З 4.7.01 | **Знания:**  требования охраны труда, промышленной, пожарной и электробезопасности при выполнении монтажных работ при выполнении демонтажа |
| З 4.7.02 | режимы распайки паяных соединений |
| З 4.7.03 | правила применения электромонтажного инструмента, оборудования, приспособлений при демонтаже |
| *Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов* | *ПК 5.1 Подключение электроизмерительных приборов для настройки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов* | Н 5.1.01 | **Навыки:**  чтения электрических схем простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| Н 5.1.02 | подключения электроизмерительных приборов для настройки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных 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 |
| З 5.1.01 | **Знания:**  способы проверки соответствия монтажа электрорадиоизделий требованиям технической документации |
| *ПК 5.2 Подготовка радиоизмерительного оборудования к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов* | Н 5.2.01 | **Навыки:**  подготовки радиоизмерительного оборудования к регулировке простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| У 5.2.01 | **Умения:**  выбирать радиоизмерительное оборудование для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| У 5.2.02 | настраивать радиоизмерительное 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 |
| З 5.2.01 | **Знания:**  принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ |
| З 5.2.02 | последовательность настройки радиоизмерительных приборов для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| З 5.2.03 | требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| *ПК 5.3 Приведение к техническим требованиям электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов* | Н 5.3.01 | **Навыки:**  проведения электрорадиоизмерений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| Н 5.3.02 | снятия электрических характеристик простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| Н 5.3.03 | приведения к техническим требованиям электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| У 5.3.01 | **Умения:**  использовать радиоизмерительное оборудование для регулировки электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| 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 |
| З 5.3.01 | **Знания:**  назначение, виды, последовательность проведения регулировочных работ |
| З 5.3.02 | методы и способы электрической регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| З 5.3.03 | принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования для регулирования простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| З 5.3.04 | правила выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров в низкочастотном диапазоне |
| *ПК 5.4 Устранение неисправностей в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов с заменой отдельных элементов* | Н 5.4.01 | **Навыки:**  устранения неисправностей в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов с заменой отдельных элементов |
| Н 5.4.02 | проверки соответствия параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов требованиям нормативно-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 результатам проверки работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов |
| З 5.4.01 | **Знания:**  основные виды неисправностей регулируемых простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов и способы их устранения |
| З 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)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Всего- с учетом интенсификации до 40%, ак.ч | В т.ч. в форме практической подготовки | Рекомендуемый курс изучения |
|
| **Обязательная часть образовательной программы** | | **4104** | **1038** |  |
|  | **Блок ООД** | **1476** |  | **1,2** |
| ООД.01 | Русский язык | 78 |  | 1 |
| ООД.02 | Литература | 108 |  | 1 |
| ООД.03 | История | 108 |  | 1 |
| ООД.04 | Иностранный язык | 108 |  | 1 |
| ООД.05 | Обществознание | 72 |  | 1 |
| ООД.06 | География | 72 |  | 1 |
| ООД.07 | Информатика | 142 |  | 1 |
| ООД.08 | Биология | 72 |  | 1 |
| ООД.09 | Химия | 76 |  | 1 |
| ООД.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | 72 |  | 1 |
| ООД.11 | Физическая культура | 108 |  | 1 |
| ООД.12 | Математика | 222 |  | 1,2 |
| ООД.13 | Физика | 116 |  | 1,2 |
| ООД.14 | Основы проектной деятельности | 86 |  | 1 |
| ООД.15 | Практикум по физике | 36 |  | 2 |
| **ПА** | **Промежуточная аттестация** | **72** |  |  |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | **388** |  |  |
| СГ.01 | История России | 48 |  | 2 |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 112 |  | 2,3 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 68 |  | 2 |
| СГ.04 | Физическая культура | 112 |  | 2,3 |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | 48 |  | 3 |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | **2024** | **1002** |  |
| **ОП.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 |
| ОП.06 | Метрология и электрорадиоизмерения | 156 | 80 | 2 |
| ОП.07 | Материаловедение | 70 | 20 | 1 |
| ОП.08 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 64 | 52 | 3 |
| **ПЦ.00** | **Профессиональный цикл** | **1400** | **672** | **2,3** |
| **ПМ.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 |
| ПП.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 | 60 | 3 |
| МДК.02.03 | Разработка технологии стандартных и сертификационных испытаний | 88 | 24 | 3 |
| ПП.02 | Производственная практика | 72 | 72 | 3 |
| ПА | *Промежуточная аттестация* | 18 |  | 3 |
| **ПМ.03** | **Организация работы структурного подразделения** | **202** | **74** | **3** |
| МДК.03.01 | Планирование и организация работы структурного подразделения | 54 | 14 | 3 |
| МДК.03.02 | Управление структурным подразделением организации | 44 | 12 | 3 |
| МДК.03.03 | Методы контроля и управление качеством | 50 | 12 | 3 |
| ПП.03 | Производственная практика | 36 | 36 | 3 |
| ПА | *Промежуточная аттестация* | 18 |  | 3 |
| **ПМ.04** | **Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов** | **150** | **108** | **2** |
| МДК.04.01 | Технология выполнения работ | 30 |  | 2 |
| УП.04 | Учебная практика | 108 | 108 | 2 |
| ПА | *Промежуточная аттестация* | 12 |  | 2 |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок (АО «ЦКБА», АО «ОНИИП»)** | **144** | **88** | **3** |
| **ГИА** | **Государственная итоговая аттестация** | **216** | **36** | 3 |
|  | **Итого** | **4248** | **1126** |  |

* 1. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ | | Длительность обучения  (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка | Ответственный  от предприятия  (при необходимости) |
| Код | Наименование |
| 1. | - 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 надежности изделия | 01 | Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов | **72** | **4** | Технологическое бюро |  |
| 2. | - 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  -Выбор необходимой измерительной техники и оборудования для проведения испытаний  -Ознакомление с методикой и технологией проведения испытаний радиоэлектронных изделий на климатические воздействия  -Ознакомление с методикой и технологией проведения испытаний радиоэлектронных изделий на механические воздействия  -Ознакомление и изучение автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования  -Проведение различных испытаний радиоэлектронных изделий  - Ознакомление и изучение с документации сопровождающей испытания  - Оформление технологической документации ручным способом или с использованием информационных технологий | 02 | Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов | **72** | **6** | Технологическое бюро |  |
| 3. | -Разработка схемы организационной структуры предприятия и сделать её описание.  -Изучение должностных инструкций работников предприятии и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей  -Изучение Положение по оплате труда.  -Изучение системы цен и методы стимулирования сбыта.  - участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия.  - участие в составлении плана текущей работы подразделения.  -Изучение порядка осуществления 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. | 03 | Организация и управление структурного подразделения | **36** | **6** | Технологическое бюро |  |

* 1. Календарный учебный график
     1. По программе подготовки *специалиста среднего звена*

**График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации до 40%)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **курс** | |  | **Сентябрь** | | | | | | **29 - 5** | | **Октябрь** | | | | **27 - 2** | **Ноябрь** | | | | | | **Декабрь** | | | | | | **29 - 4** | **Январь** | | | | | **26 - 1** | **Февраль** | | | | | **23 - 1** | **Март** | | | | **30 - 5** | **Апрель** | | | | **27 - 3** | **Май** | | | | **Июнь** | | | | **29 - 5** | **Июль** | | | **27 -2** | **Август** | | | | |
| **ВУП** | **1-7** | | **8 - 14** | **15 - 21** | | **22 - 28** | **6 - 12** | **13 - 19** | **20 - 26** | | **3 - 9** | | **10 - 16** | **17 - 23** | **24 - 30** | | **1 - 7** | **8 - 14** | | **15 - 21** | **22 - 28** | | **5 - 11** | | **12 - 18** | **19 - 25** | | **2 - 8** | | **9 - 15** | | **16 - 22** | **2 - 8** | **9 - 15** | **16 - 22** | **23 - 29** | **6 - 12** | **13 - 19** | **20 - 26** | | **4 - 10** | **11 - 17** | **18 - 24** | **25 - 31** | **1 - 7** | **8 - 14** | **15 - 21** | **22 - 28** | **6 - 12** | **13 - 19** | **20 - 26** | **3 - 9** | **10 - 16** | **17 - 23** | **24 - 31** | |
| **1** |  | | **2** | **3** | | **4** | **5** | | **6** | **7** | **8** | | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **14** | **15** | | **16** | **17** | | **18** | **19** | | **20** | **21** | | **22** | **23** | | **24** | | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** | |
| **1** | | **оч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | | **К** | **К** | |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | **Э** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | |
| **вч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | | **оч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | **Э** | | **К** | **К** | |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **У** | **У** | **У** | **У** | **У** | **П** | **П** | **Э** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | **К** | |
| **вч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | | **оч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | | **К** | **К** | |  |  | |  |  | |  | |  |  | **П** | **П** | **П** |  |  |  |  |  | |  |  | **Э** | **Г** | **Дп** | **Дп** | **Дп** | **Дп** | **Д** | **=** | **=** | **=** | **=** | **=** | **=** | **=** | **=** | **=** | |
| **вч** |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | | **П** | **П** | |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | | **П** | |
| **П** | | **Э** | |
| **Обозначения:** | | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | **Модули и дисциплины (обязательная часть)** | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | **Модули и дисциплины (вариативная часть)** | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | **Э** | | | **Промежуточная аттестация** | | | | | | | | | | | | | | **К** | | | **Каникулы** | | | | | |  | | | **Г** | | **Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | У, П | | | **Практики** | | | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | | |

1 курс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| индекс | компоненты программы | 9 | 9 | 9 | 9 | пн | 10 | 10 | 10 | пн | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | пн | 1 | 1 | 1 | пн | 2 | 2 | 2 | пн | 3 | 3 | 3 | 3 | пн | 4 | 4 | 4 | пн | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |
|
| 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |  |
| **ООД** | **Блок ООД** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** |  |  | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **32** | **30** | **36** | **0** |
| ООД.01 | Русский язык | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | **78** |
| ООД.02 | Литература | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | *к* | *к* | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |  | **108** |
| ООД.03 | История | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 6 | 4 |  | **108** |
| ООД.04 | Иностранный язык | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 |  | **108** |
| ООД.05 | Обществознание | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | **72** |
| ООД.06 | География | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **72** |
| ООД.07 | Информатика | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | *к* | *к* | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  | **142** |
| ООД.08 | Биология | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | **72** |
| ООД.09 | Химия | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | **76** |
| ООД.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | **72** |
| ООД.11 | Физическая культура | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | *к* | *к* | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 |  | **108** |
| ООД.12 | Математика | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | *к* | *к* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  | **178** |
| ООД.13 | Физика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* |  |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | **80** |
| ООД.14 | Основы проектной деятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | **86** |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **0** | **116** |
| **МДМ.01** | **Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **0** |  |
| ОП.05 | Компьютерная графика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | **46** |
| ОП.07 | Материаловедение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |  | **70** |
|  | **Всего часов в неделю учебных занятий** | **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*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | ***36*** | **1476** |

2 курс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | компоненты программы | 9 | 9 | 9 | 9 | пн | 10 | 10 | 10 | пн | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | пн | 1 | 1 | 1 | пн | 2 | 2 | 2 | пн | 3 | 3 | 3 | 3 | пн | 4 | 4 | 4 | пн | 5 | 5 | 5 | пн | 6 | 6 | 6 | 6 |  |
|
| 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |  |
| **ООД** | **Блок ООД** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **8** | **6** | **6** | **4** | **6** | **4** | **6** | **4** | **24** | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **116** |
| ООД.12 | Математика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **44** |
| ООД.13 | Физика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 10 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **36** |
| ООД.15 | Практикум по физике | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **36** |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **8** | **10** | **8** | **10** | **8** | **10** | **8** | **10** | **8** | **10** | **8** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **0** | *к* | *к* | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **244** |
| СГ.01 | История России | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **48** |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | *к* | *к* | *2* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | **64** |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 |  | *к* | *к* | *2* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | **68** |
| СГ.04 | Физическая культура | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | *к* | *к* | *2* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | **64** |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | **22** | **20** | **22** | **20** | **22** | **20** | **22** | **20** | **20** | **20** | **22** | **22** | **20** | **22** | **20** | **22** | **12** |  |  | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **1116** |
| **МДМ.01** | **Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **12** | **14** | **12** | **14** | **0** |  |  | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **316** |
| ОП.01 | Информатика и вычислительная техника | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **64** |
| ОП.02 | Основы электротехники | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **64** |
| ОП.05 | Компьютерная графика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **32** |
| ОП.06 | Метрология и электрорадиоизмерения | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |  | *к* | *к* | *6* | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | **156** |
| **МДМ.02** | **Обеспечение работы электронных устройств** | **8** | **6** | **8** | **6** | **8** | **6** | **8** | **6** | **6** | **6** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **12** | *к* | *к* | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **128** |
| ОП.03 | Основы радиотехники | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **58** |
| ОП.04 | Электроника и основы схемотехники | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **70** |
| **ПМ.01** | **Разработка конструкции блоков с низкой плотностью компоновки элементов** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | *к* | *к* | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **24** | **0** | **0** | **0** | **36** | **36** | **36** | **36** | **24** | **522** |
| МДК.01.01 | Организация процесса проектирования радиоэлектронных приборов и устройств |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* | *6* | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | **120** |
| МДК.01.02 | Методы и принципы конструирования радиоэлектронных приборов и устройств |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 | 8 | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 12 | **158** |
| МДК.01.03 | Разработка конструкторской документации на блоки с низкой плотностью компоновки элементов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* | *6* | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | **88** |
| УП.01.01 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  | **72** |
| ПП.01.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  | **72** |
| ПА | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | **12** |
| **ПМ.04** | **Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | *к* | *к* | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **0** | **36** | **36** | **36** | **0** | **0** | **0** | **0** | **12** | **150** |
| МДК.04.01 | Технология выполнения работ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **30** |
| УП.04.01 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | **108** |
| ПА | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *к* | *к* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | **12** |
|  | **Всего часов в неделю учебных занятий** | **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** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **1476** |

3 курс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| индекс | компоненты программы | пн | 9 | 9 | 9 | пн | 10 | 10 | 10 | 10 | пн | 11 | 11 | 11 | пн | 12 | 12 | 12 | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | пн | 2 | 2 | 2 | пн | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | пн | 5 | 5 |  |
|
| 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |  |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **0** | **0** | **к** | **к** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **0** | **0** | **0** | **6** | **6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **144** |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | **к** | **к** | 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 |  |  | **к** | **к** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | **48** |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | **к** | **к** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | **48** |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | **14** | **0** | **0** | **к** | **к** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **36** | **36** | **36** | **30** | **30** | **36** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **792** |
| **МДМ.02** | **Обеспечение работы электронных устройств** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **0** | **0** | **к** | **к** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **0** | **0** | **0** | **2** | **4** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **64** |
| ОП.08 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | **к** | **к** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  | 2 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | **64** |
| **ПМ.02** | **Разработка технологических процессов изготовления, сборки и испытаний блоков с низкой плотностью компоновки элементов** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **12** | **0** | **0** | **к** | **к** | **8** | **10** | **8** | **8** | **10** | **8** | **12** | **36** | **36** | **0** | **12** | **12** | **18** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **526** |
| МДК.02.01 | Моделирование технологических процессов производства радиоэлектронных модулей второго уровня | 10 | 12 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **154** |
| МДК.02.02 | Разработка технологических процессов сборки и монтажа модулей второго уровня | 14 | 12 | 14 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 2 |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **194** |
| МДК.02.03 | Разработка технологии стандартных и сертификационных испытаний |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** | 8 | 10 | 8 | 8 | 10 | 8 | 12 |  |  |  | 12 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | **88** |
| ПП.02.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **72** |
| ПА | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |  |  |  | **18** |
| **ПМ.03** | **Организация и управление структурного подразделения** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **к** | **к** | **18** | **16** | **18** | **18** | **16** | **18** | **14** | **0** | **0** | **36** | **16** | **14** | **18** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **202** |
| МДК.03.01 | Планирование и организация работы структурного подразделения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | **54** |
| МДК.03.02 | Управление структурным подразделением организации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 |  |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | **44** |
| МДК.03.03 | Методы контроля и управление качеством |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 |  |  |  | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | **50** |
| ПП.03.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **36** |
| ПА | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |  |  |  | **18** |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **16** | **36** | **36** | **к** | **к** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **144** |
| **ПМ.05** | **Выполнение работ по профессии 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов (ДПБ)** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | 36 | 36 | **к** | **к** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **144** |
| МДК.05.01 | Организация рабочего места регулировщика | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **60** |
| ПП.05.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 36 | 24 | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **72** |
| ПА | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **12** |
| **ГИА** | **Государственная итоговая аттестация** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **к** | **к** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | **216** |
|  | **Всего часов в неделю учебных занятий** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **к** | **к** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **1296** |

* 1. **Рабочая программа воспитания**
     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 традиций и 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 развития государства;
    - усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
    1. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.
  1. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

**РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

* 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 оснащениекабинетов,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 Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
|  | посадочные места по количеству обучающихся | столы, стулья |
| 3. | доска классная |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | 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»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
|  | посадочные места по количеству обучающихся | столы, стулья |
| 3. | доска классная |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | 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 «Иностранного языка»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
|  | посадочные места по количеству обучающихся | столы, стулья |
| 3. | доска классная |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | 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 «Естественнонаучных дисциплин»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект ученической мебели |  |
| 2 | Рабочее место преподавателя |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
|  | Доска |  |
|  | Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Комплекты наглядного материала по всем темам программы |  |
|  | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы |  |
|  | Демонстрационные наборы |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
| 2 | посадочные места по количеству обучающихся | стол, стулья |
| 3 | доска классная | Доска маркерная |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Шкаф | Хранение имущества и оборудования |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Персональный компьютер | Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, без выхода в интернет |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | Проектор |  |
|  | Экран проектора |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное 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 спортивным пулями 4.5м |
| 10 | робот-тренажер | для отработки навыков первой доврачебной помощи при СЛР и ранениях конечностей |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | *ВПХР* | Для демонстрации действий по обнаружению химического заражения местности. |
| 2 | *Комплект имитаторов ранений и поражений* | Набор силиконовых накладок на части тела имитирующих ранения и поражения |
| 3 | *Дозиметры ДП-5А, ДП-5В, ДП-63, ДП «Радэкс»* | Комплекты дозиметров в чехлах-чемоданах |

Кабинет «Математических дисциплин»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
|  | посадочные места по количеству обучающихся | столы, стулья |
| 3. | доска классная |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | 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 «Информатики»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Стол компьютерный |  |
| 2 | Стул/кресло к компьютерному столу |  |
| 3 | Компьютерные столы обучающихся |  |
| 4 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный | программное обеспечение (ПО), проектор, |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **II Технические средства** (при необходимости) | | |
| **Основное 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 |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Многофункциональное устройство/принтер |  |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное 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 на дисках, обучающие диски | ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Кабинет «Компьютерной графики»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Стол компьютерный |  |
| 2 | Стул/кресло к компьютерному столу |  |
| 3 | Компьютерные столы обучающихся |  |
| 4 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный | программное обеспечение (ПО), проектор, |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **II Технические средства** (при необходимости) | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | персональный компьютер | с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| 2 | Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук | лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Многофункциональное устройство/принтер |  |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное 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 на дисках, обучающие диски | ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Кабинет «Материаловедение»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** (при 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 |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы 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; |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Спортивный зал

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | стенка гимнастическая | [Стенка гимнастическая деревянная](https://www.sportellada.ru/index.php/%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8-%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5/%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0-%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F-2200-800-140-%D0%BC%D0%BC,-%D1%81-%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BC-detail) |
|  | перекладина навесная универсальная для стенки гим­настической | Турник навесной на 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 Технические средства** | | |
| **Основное 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** | | |
|  |  |  |

Тренажерный зал

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | стенка гимнастическая | [стенка гимнастическая деревянная 2200х800х140 мм, с турником](https://www.sportellada.ru/index.php/%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8-%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5/%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0-%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F-2200-800-140-%D0%BC%D0%BC,-%D1%81-%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BC-detail) |
|  | перекладина стационарная или навесная универсальная для стенки гимнастической | турник стационарный, 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 |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | гимнастические скамейки |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное 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** | | |
|  |  |  |

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

Кабинет «Библиотека с читальным залом»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Наименование оборудования** | **Техническое описание** |
| **I Основное оборудование** | | |
| 1 | рабочие места |  |
| 2 | формулярные и каталожные шкафы |  |
| 3 | Места для работы с периодикой и каталогами |  |
|  |  |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное 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»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Наименование оборудования** | **Техническое описание** |
| **I Основное оборудование** | | |
| 1 | Места для обучающихся, педагогов |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации |  |
|  | проектор; |  |
|  | экран; |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| Звуковоспроизводящее оборудование, Микрофоны | | |

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электронной техники»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное 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 |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | 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; |
| 2. | Макеты для проведения лабораторных занятий |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Лаборатория «Метрологии и электрорадиоизмерений»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Лабораторный радиотехнический стенд ЛРС-1 | Предназначен для проведения лабораторных занятий по изучению электронной техники |
| 2 | рабочее место преподавателя | стол, стул |
| 3. | доска |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Персональный компьютер | Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет |
|  | Генераторы сигналов |  |
|  | Источники питания |  |
|  | Осциллографы |  |
|  | Комбинированные измерительные приборы и мультиметры |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Плакаты по дисциплине | ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины; |
| 2. | Макеты для проведения лабораторных занятий |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Лаборатория «Технологических процессов производства электроники»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | антистатический стол радиомонтажника | Регулируемый по высоте |
| 2 | антистатический стул | Регулируемый по высоте |
| 3. | Маркерная доска |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  | *-* |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | персональные компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения; | Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет |
|  | измерительное оборудование | мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания |
|  | 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 |
|  | Телевизор |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. |  |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская "Перспективных систем связи"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стеллаж металлический |  |
| 2 | Стол |  |
| 3 | Кресло |  |
| 4 | Мультиметр цифровой |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 |  |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Ноутбук |  |
|  | Программируемый 2-канальный источник питания |  |
|  | Универсальный генератор сигналов |  |
|  | Цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов |  |
|  | Система модулей Интернета вещей |  |
|  | Измерители параметров антенн |  |
|  | УКВ базовая станция (стандарт TETRA) |  |
|  | КВ радиостанция |  |
|  | Персональный компьютер (рабочая станция) |  |
|  | Цифровая система связи (модемы) стандарта TETRA |  |
|  | Монитор |  |
|  | Носимые терминалы стандарта TETRA |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |

Мастерская "Поверхностного микромонтажа и процессов пайки"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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 |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 |  |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Микроскоп |  |
|  | Устройство термозачистки проводов |  |
|  | Измеритель температуры |  |
| 4 | Мультиметр |  |
| 5 | Паяльник |  |
| 6 | Паяльная ванна |  |
| 7 | Лупа настольная |  |
| 8 | Набор радиомонтажного инструмента |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
|  |  |  |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **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»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | антистатический стол радиомонтажника |  |
| 2 | антистатический стул |  |
| 3 | Стеллаж металлический |  |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 |  |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное 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 |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 |  |  |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное 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** |
|  | Microsoft Office | ОП.01 Информатика и вычислительная техника  ОП.03 Основы радиотехники  ОП.04 Электроника и основы схемотехники  ОП.05 Компьютерная графика  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 | По количеству мест обучающихся |
|  | Компас 3D |
|  | DipTrace |
|  | Altium Designer |
|  | Delta Design |
|  | Multisim |

* 1. **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.

* + 1. 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.
    2. 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.

* + 1. 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.
    2. 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.
    3. 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).
  1. **Требования к организации воспитания обучающихся**
     1. 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).
     2. 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).
  2. **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 соответствует области 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.

* 1. **Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**
     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 обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ 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 специалиста среднего звена: техник.

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