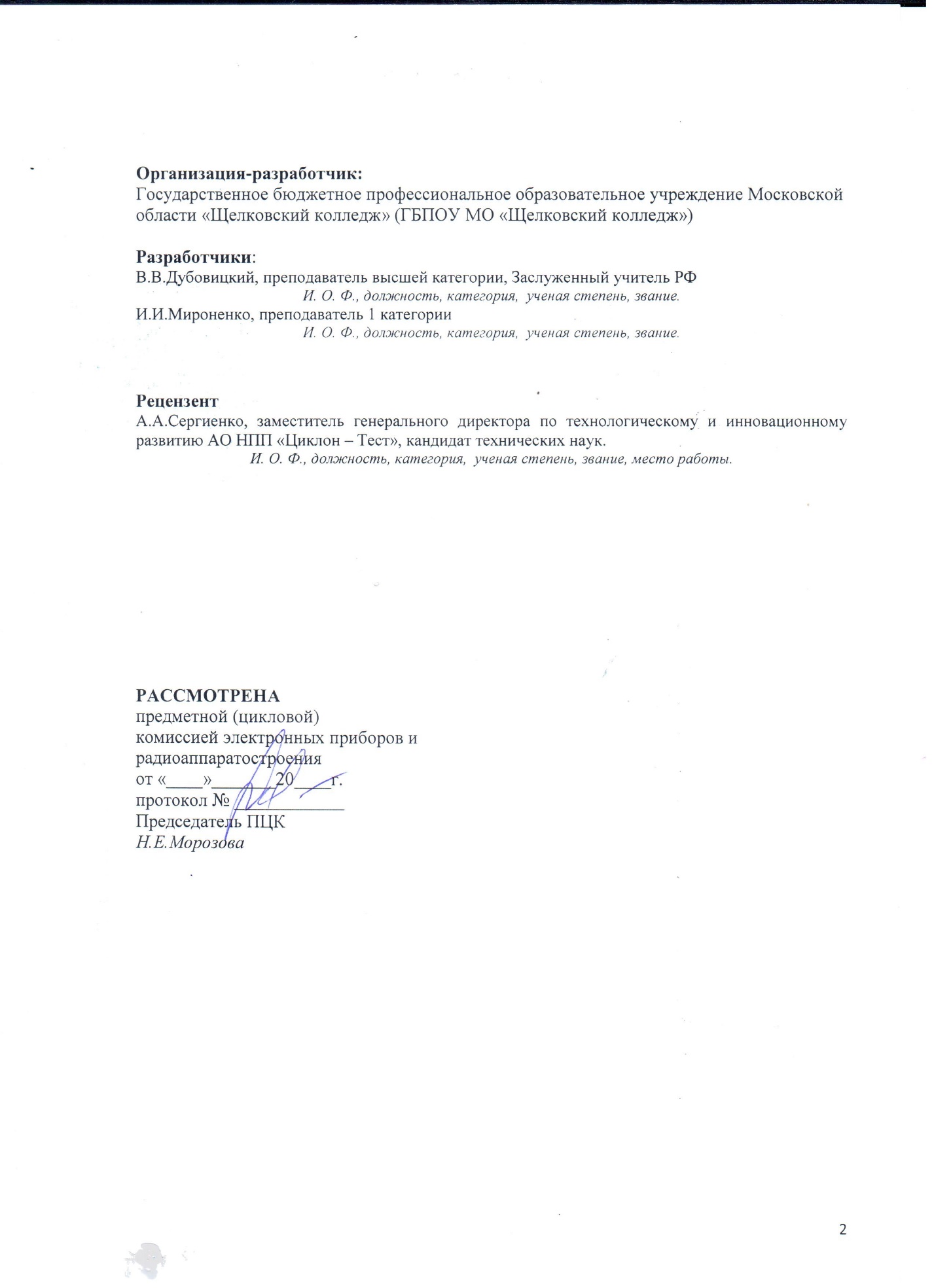
****

****

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | **стр.**  **4** |
| 1. | ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ учебной практики | **4** |
| **2.** | **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **5** |
| 3. | СТРУКТУРА и содержание учебной практики | **11** |
| 4 . | условия реализации ПРОГРАММЫ учебной практики | **15** |
| **5.** | **Контроль и оценка результатов освоения учебной практики** | **16** |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико- ориентированную подготовку обучающихся.

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ОПОП СПО.

Программа производственной практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ОПОП специальности, макета программы учебной и производственной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом привлекаются специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика.

При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю выделяются необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля.

Содержание практики по профилю специальности может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

.

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности (далее производственная практика) разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

11.02.01 Радиоаппаратостроение

по программе базовой подготовки,

2) Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291,

3) Профессионального стандарта «Регулировщик РЭА и приборов» , утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» августа 2014 г. № 531.

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

11.02.01 Радиоаппаратостроение

в части освоения квалификаций: монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборови основных  видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД1 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем устройств и блоков

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании обучающихся по специальности монтажник, являться составной частью программ повышения классификации и переподготовки кадров в области радиоэлектроники.

**1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика ПП.01 является составной частью профессионального модуля ПМ.01. Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

Производственная практика ПП.02 является составной частью профессионального модуля ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.

Производственная практика ПП. 03 является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.

* 1. **Цели и задачи производственной практики:**

**Цели:**

-общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;

- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью в условиях конкретного предприятия (организации);

-профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

**Задачи:**

-формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

-развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета

-адаптация студентов к профессиональной деятельности

-формирование системы конкретных умений и навыков практической работы в определенной профессиональной сфере;

- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;

-подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

**1.4. Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики** **- 468 часов (13недель)**

**1.5 Форма промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1 Требования к результатам освоения производственной практики.**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является приобретение первоначального практического опыта по профилю специальности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, развитие общих, профессиональных компетенций и готовности к самостоятельной трудовой деятельности, оформление и защита отчета по практике.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК3 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях . |
| ОК4 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК7 | Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК9 | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВПД 1** | **Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документации.** |
| ПК 1.1. | Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков; |
| ПК 1.2. | Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; |
| ПК 1.3. | Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий; |
| **ВПД 2** | **Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.** |
| ПК 2.1. | Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков; |
| ПК 2.2. | Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий |
| ПК 2.3. | Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению. |
| **ВПД 3** | **Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.** |
| ПК3.1 | Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики; |
| ПК3.2 | Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий; |
| ПК3.3 | Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий. |

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПП.01 | **Вид профессиональной деятельности (ВПД)** | **Требования к знаниям, умениям, практическому опыту** |
| **ВПД 1.Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документации.** | Иметь практический опыт: выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.  Уметь:  –анализировать конструкторско-технологическую документацию;  –выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;  –использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;  – выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;  –выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;  –выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;  – выполнять операции по отмывке печатной платы(в зависимости от типа используемой паяльной пасты);  –выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;  – устранять обнаруженные дефекты;  –выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;  Знать:  -основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;  -нормативные требования по проведению сборки и монтажа;  -структурно – алгоритмичную организацию сборки и монтажа;  -технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;  -основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;  -основные операции монтажа;  -назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;  -правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;  -особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;  -ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники. |
| ПП.02 | **ВПД 2. Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.** | Иметь практический опыт: настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;  Уметь:  - читать схемы различных устройств;  -выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;  -определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;  - организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;  -выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;  -производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;  -выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;  -использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;  -выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;  -выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий.  Знать  -методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем , устройств и блоков;  -правила радиотехнических расчётов различных электрических и электронных схем;  причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;  -принципы настройки и регулировки;  -способы определения неисправностей регулируемого оборудования. |
| ПП.03 | **ВПД 3. Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.** | Иметь практический опыт: проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;  Уметь:  -выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;  -проводить стандартные и сертифицированные измерения;  - использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;  -проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;  - оценивать качество и надежность изделий;  -оформлять документацию по управлению качеством продукции;  -применять программные средства в профессиональной деятельности.  Знать:  -способы и приемы измерения электрических величин;  -принципы действия испытательного оборудования;  -порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;  -виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;  -методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;  -правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;  -назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;  -методы и средства измерения. |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики**

**3.1.** Объем времени и сроки проведения производственной практики

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов**  **профессионального модуля,**  **производственной практики** | **Объем времени, отводимый на производственную практику**  **час (недель)** | **Сроки проведения**  **производственной практики**  **курс (семестр)** |
| **ПК 1.1 – 1.3**  **ОК 1 - 9** | **ПМ.01**  **ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)** | **144 (4 нед.)** | **3,4 (5,7)** |
| **ПК 2.1 – 2.3**  **ОК 1 - 9** | **ПМ.02**  **ПП.02 Производственная (по профилю специальности)** | **144 ( 4нед.)** | **3,4 (6,7)** |
| **ПК 3.1 – 3.3** | **ПМ.03**  **ПП.03 Производственная (по профилю специальности)** | **180 (5нед.)** | **3, 4 (6,7)** |
| **Итого:** | | **468 (13нед.)** |  |

**3.2. Содержание производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код формиру-емых компетен-ций** | **Код и наименования профессиональных модулей** | **Наименование тем учебной практики** | **Виды работ** | | **Количество часов по темам** |
| **ПК. 1.1 – 1.3**  **ОК 1 - 9** | **ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документации.** | **Тема 1** Прохождение вводного инструктажа по ТБ, ППБ, прохождение инструктажа на рабочем месте, изучение инструкций. | **1.** Изучение инструкций со сдачей зачёта. | | **6** |
| **Тема2** Общее ознакомление со структурой учреждения или предприятия, видами выпускаемой продукции | **1.** Ознакомление со структурой предприятия, видами выпускаемой продукции. | | **6** |
| **Тема 3** Изучение нормативных документов, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности. | **1**.Изучение нормативных документов, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности. | | **12** |
| **Тема 4** Выполнение операций по технологической сборке и монтажу радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической и технологической документацией | **1**.Выполнение работ по сборке и монтажу радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической и технологической документацией с соблюдением правил ТБ и ППБ | | **120** |
| **Всего часов** | | | | | **144** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (\_\_\_7\_\_ семестр)** | | | | | |
| **ПК 2.1 – 2.3**  **ОК 1 - 9** | **ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.** | **Тема 1** Проектирование технологического процесса регулировки и настройки параметров функциональных систем, устройств и блоков с подключением измерительных приборов | **1.**Проектирование технологического процесса регулировки и настройки параметров функциональных систем, устройств и блоков с подключением измерительных приборов | |  |
| **Тема 2** Анализ режимов работы радиокомпонентов в схемах радиотехнических устройств. | **1.** Анализ режимов работы радиокомпонентов в схемах радиотехнических устройств. | |  |
| **Тема 3** Анализ отказов изделий электронной техники | **1**.Анализ отказов изделий электронной техники | |  |
| **Тема 4** |  | |  |
| **Всего часов** | | | | | **144** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (\_\_\_7\_\_ семестр)** | | | |  | | |
| **ПК 3.1 – 3.3**  **ОК 1 - 9** | **ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.** | **Тема 1** Применение измерительного оборудования для проведения испытаний РЭА | **1.** Применение измерительного оборудования для проведения испытаний РЭА | |  |
| **Тема 2** Методы оценки погрешности измерений, методы устранения побочных эффектов испытуемых образцов. | **1.** Оценка погрешности измерений, устранение побочных эффектов испытуемых образцов | |  |
| **Тема 3** Анализ качества монтажа печатных плат, поиск неисправностей | 1.Анализ качества монтажа печатных плат, поиск неисправностей | |  |
| **Тема4**.Электрические, механические и климатические испытанияузлов и блоков РЭА | 1.Проведение электрических, механических и климатических испытанийузлов и блоков РЭА | |  |
| **Всего часов** | | | | | **180** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (\_\_\_7\_\_ семестр)** | | | |  | | |

*Внутри каждого профессионального модуля указываются темы**производственной практики***.** *Объем часов определяется по каждой позиции столбца «Количество часов по темам».*

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля проходит в организациях (предприятиях) любой организационно-правовой формы и формы собственности, располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов; использующие новые технологии; применяющие в своей работе автоматизированные системы обработки информации и управления.

Реализация рабочей программы производственной практики по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение предполагает организацию производственной практики в организациях и предприятиях региона на основе прямых договоров с предприятиями (ООО «Сапсан», ООО НПП «Промышленная электроника», АО НПП «Исток», СКБ ИРЭ РАН, АО НПП «Циклон – Тест»,АО«Май».

***Оснащение:***

1.Оборудование: технологическое оборудование согласно выпускаемой продукции

2.Инструменты и приспособления: согласно технологическому процессу

3.Средства обучения: плакаты, технологические карты, паспорта и техническое описание на оборудование

**4.2.Организация практики**

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в колледже разработана следующая документация:

* положение о практике;
* рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
* тематический план график производственной практики (по профилю специальности);
* договоры с предприятиями по проведению практики;
* приказ о распределении студентов по базам практики.
  1. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Л.Н. Гуляева «Технология монтажа и регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов» - М.: издательский центр «Академия», 2010., 256 стр.
2. Г.В. Ярочкина «Радиоэлектронная аппаратура и регулировка» - М.: издательский центр «Академия», 2010., 301 стр.
3. Ю.В. Панфилов. Оборудование производства ИМС и промышленные роботы: -М.: Радио и связь, 1988.- 320 с.
4. П.Н. Масленников. Оборудование полупроводникового производства -М.: Радио и связь, 1981.- 336 с.
5. Е.П. Попов. Основы робототехники.- М.: Высшая школа., 1990. – 224 с.

Дополнительные источники:

1. В.И. Блаут – Блачева; А.П. Волоснов; Г.В. Смирнов – «Технология производства радиоаппаратуры» - М.: «Энергия», 1982.
2. О.Е. Вершинин, И.Г. Мироненко – «Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов» - М.: «Высшая школа», 1991.
3. В.О. Буклер, Л.П. Владимиров, Г.Х. Гиршман – «Сборка радиоаппаратуры» - М.: «Энергия», 1974.
4. Курс лекций « Технология и автоматизация производства электронной аппаратуры». ТГРТУ , 2005 -350 с.

**4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика  проводится ведущими специалистами предприятий и преподавателями профессионального цикла

**4.5.Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения и преподаватели профессионального цикла, осуществляющие  руководство производственной  практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе посещения студентов на рабочих местах и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник производственной практики;

- отчет по практике, составленный в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ МО «Щелковский колледж»;

- отзыв-характеристику с места практики.

**5.2. Порядок подведения итогов практики**

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается студентов в присутствии комиссии, состоящей из руководителя практики и преподавателя специальных дисциплин, в комиссию может входить руководитель практики то предприятия.

Итоговая оценка студенту за практику выводиться с учетом следующих факторов:

1.Активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;

2. Качество и уровень выполнения отчета о прохождении производственной практики;

3. Защита результатов практики;

4. Отзыв-характеристика на студента руководителем практики от предприятия.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по производственной практике, считается имеющим академическую задолженность.

**5.3.Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе самостоятельного выполнения обучающимися заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, ОК и ПК в рамках ВПД)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков; | Практическое осуществление сборочно-монтажных работ в соответствии с конструктивно - технологической документацией на радиоэлектронное изделие, осуществление сборки и монтажа отдельных функциональных узлов по электрической и принципиальной схемам, выполнение монтажа радиокомпонентов на заранее изготовленные платы с применением новейших технологий при монтаже и сборке радиоаппаратуры, позволяющих значительно улучшить качество технологического процесса. |
| ПК1.2 Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; | разработка технологической оснастки, значительно облегчающей сборочно-монтажные работы при производстве радиоаппаратуры;  - знакомство с конструктивно-технологической документацией процесса сборки и монтажа радиоэлектронных изделий;  - наладка основных узлов оборудования и технологической оснастки, применяемого при монтажно-сборочных работах;  - разработка комплекса мероприятий, направленных на строгое соблюдение правил техники безопасности при работе на оборудовании; |
| ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий; | - применение новейших образцов автоматизированного оборудования для осуществления процессов сборки и монтажа;  - выполнение технологических операций сборки и монтажа на оборудовании с программно-цифровым управлением;  - создание определенных методик позволяющих автоматизировать процессы сборки и монтажа радиоэлектронных изделий;  - способы автоматизации процесса пайки печатных плат при технологическом процессе монтажа узлов на печатных платах;  - способы автоматизированной установки интегральных микросхем на печатную плату при монтаже и сборке радиоаппаратуры;  - применение автоматизированных систем при монтаже и сборке радиоаппаратуры;  - выполнение процесса автоматизации печатных схем методом травления фольги на стеклотекстолитовом основании;  - анализ особенностей монтажа деталей на печатных платах автоматизированным способом. |
| ПК2.1 Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков; | -применение современных образцов автоматизированного оборудования для осуществления настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков; |
| ПК2.2 Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий; | - выбор правильной методики анализа электрических схем РЭА;  - результативность использования информационных- систем при осуществлении анализа, выбор и применение компьютерных программ;  -сбор и анализ информации для статистической и другой отчетности;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ПК2.3.Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению. | -анализ причины брака и проведение мероприятий по их устранению;  -применение информационных технологий для анализа брака; |
| ПК3.1Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики; | -проведение испытаний узлов и блоков РЭА с использованием современной измерительной техники;  -замеры электрических параметров радиотехнических систем, устройств и блоков. |
| ПК3.2.Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий; | проведение испытаний по современным методикам;  - результативность использования информационных- систем при осуществлении анализа, выбор и применение компьютерных программ  -сбор и анализ информации для статистической и другой отчетности. |
| ПК3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий. | проведение контроля качества по современным методикам;  - результативность использования информационных- систем при осуществлении контроля качества, выбор и применение компьютерных программ  -сбор и анализ информации для статистической и другой отчетности. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -демонстрация понимания целей и задач профессиональной деятельности;  -осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам;  -осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам;  -определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и способов организации собственной деятельности;  -решение профессиональных задач в области организационно- управленческой деятельности;  -демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях;  -внимательное, вдумчивое отношение к выполнению своих действий, обязанностей и способность нести личностную ответственность за принятие и реализацию решений;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | -рациональность решения стандартных профессиональных задач в области обеспечения реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты;  -демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях;  -внимательное, вдумчивое отношение к выполнению своих действий, обязанностей и способность нести личностную ответственность за принятие и реализацию решений;  -аргументированность самоанализа выполнения профессиональных задач;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации;  -анализ информации, выделение в ней главного, структурирование;  - эффективность и полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении профессиональной задачи;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе профессиональной деятельности. | - составление перечня официальных сайтов нормативно-правовой базы в области права и организации социального обеспечения на федеральном, региональном и местном уровнях;  -демонстрация навыков эффективного использования информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями. | - полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с преподавателями, коллегами, руководством, клиентами;  -участие в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы, аргументированное, доказательное представление и отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим;  -полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога;  -результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | - демонстрация способности в полном объеме в соответствующие сроки выполнять свои обязанности, мотивировать, аргументированно побуждать других к выполнению обязанностей в соответствии с их распределением, нести ответственность не только за свои действия и поступки, но и за поступки, результат деятельности членов команды;  - обоснованный самоанализ и коррекция результатов собственной работы и анализ процессов в группе при выполнении профессиональных задач;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -выбор и применение методов и способов организации собственной деятельности в соответствии с задачами профессионального и личностного развития;  -решение профессиональных задач в области организационно- управленческой деятельности;  -демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях;  -самостоятельное и углубленное изучение вопросов профессиональной деятельности;  - освоение дополнительных образовательных программ;  - качество выполнения и защиты ВКР |
| ОК9.Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | -регулярный анализ нормативных правовых актов в области пенсионного обеспечения и социальной защиты населения;  - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;  -готовность использовать новые отраслевые технологии в профессиональной деятельности;  - качество выполнения и защиты ВКР |