**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Смоленская академия профессионального образования»**

**(ОГБПОУ СмолАПО)**

Утверждаю

Зам. директора по НМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. В. Судденкова

**ПРОГРАММА**

практики по профилю специальности (производственной)

для специальности

**200111 Радиоэлектронные приборные устройства**

по программе базовой подготовки

Смоленск 2015

Программа практики по профилю специальности(производственной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства

Организация-разработчик: ОГБПОУ СмолАПО

Разработчики:

Дробнова Н.В., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО

Согласовано с работодателем: ООО «БалтЭнергоМаш»

Рассмотрено на заседании кафедры Машиностроенния, теплоэнергетики, полиграфии

Протокол № 2 от « 07 » октября 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ */Д.А Володин /*

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № от « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**Содержание**

[Пояснительная записка 4](#_Toc388471732)

[1. Паспорт программы практики 4](#_Toc388471733)

[1.1. Область применения программы 4](#_Toc388471734)

[1.2. Место практики в структуре ОПОП СПО 5](#_Toc388471735)

[1.3. Количество часов на освоение программы практики 5](#_Toc388471736)

[2. Содержание практики по профилю специальности (производственной) 6](#_Toc388471737)

[2.1. Цели практики по профилю специальности (производственной) 6](#_Toc388471738)

[2.2. Виды работ, выполняемые в период практики 8](#_Toc388471739)

[2.3. Промежуточная аттестация по практике 12](#_Toc388471740)

[3. Информационное обеспечение практики 12](#_Toc388471741)

# Пояснительная записка

Практика по профилю специальности (производственная)проводится в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в ОГБПОУ СмолАПО.

Содержание практики по профилю специальности (производственной) определяется требованиями к практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства, в рамках которых она реализуется.

**1.Паспорт программы практики по профилю специальности (производственной)**

1.1 Область применения программы практики по профилю специальности(производственной)

Программа практики по профилю специальности (производственной) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства.

1.2*.* Местопрактики по профилю специальности(производственной) в структуре ОПОП СПО

Практика по профилю специальности (производственная) по специальности200111 Радиоэлектронные приборные устройстванаправлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности и рабочим учебным планом:

ПП.01 – Разработка конструкций типовых деталей и узлов радиоэлектронных приборных устройств и систем.

ПП.02 – Производство радиоэлектронных приборных устройств и систем.

ПП.03 – Организация и управление работой структурного подразделения.

ПП.05 – Проведение регламентного эксплуатационного обслуживания радиоэлектронных приборных устройств.

1.3. Количество часов на освоение программыпрактики по профилю специальности( производственной)

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности общее количество часов на освоение программы практики составляет 396 часов (11 недель), в том числе:

* ПП.01 –144 часа (4 недели);
* ПП.02–144 часа (4 недели);
* ПП.03– 36 часов (1 неделя);
* ПП.05 – 72 часа (2 недели).

2.Содержание практики по профилю специальности (производственной)

2.1 Цели практики по профилю специальности (производственной)

Целью освоение программы практики по профилю специальности (производственной) является: формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности и рабочим учебным планом:

*по виду профессиональной деятельности* ***Разработка конструкций типовых деталей иузлов радиоэлектронных приборных устройств и систем:***

1. Анализа технического задания, технологичности конструкции изделия;
2. Разработки электрических схем, конструкции радиоэлектронных приборных устройств и систем средней сложности с применением прикладных программ;
3. Оформления конструкторской документации использованием программ системы автоматизированного проектирования (САПР);

*о виду профессиональной деятельности* ***Производство радиоэлектронных приборных устройств и систем***

1. Анализа конструкторской документации,
2. Технологических возможностей организации;
3. Разработки типовых технологических процессов изготовления, сборки, испытаний РЭП и систем;
4. Выбора технологического оборудования по технологическому процессу;
5. Работы с испытательным оборудованием и установками;
6. Оформления технологической документации с использованием информационно- коммуникационных технологий;

*по виду профессиональной деятельности* ***Организация и управление работой структурного подразделения:***

1. Планирования и организации работы структурного подразделения;

*по виду профессиональной деятельности* ***Проведение регламентного эксплуатационного обслуживания радиоэлектронных приборных устройств:***

1. Проектирования технологических процессов ремонта и испытаний радиоэлектронной техники.

**2.2. Виды работ, выполняемые в период практики**

пм.01Разработка конструкций типовых деталей иузлов радиоэлектронных приборных устройств и систем(144 часа).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Тематика заданий по виду работ | Количество часов |
| Анализ технического задания, технологичности конструкции изделия | Знакомство с конструкцией заданного изделияОбоснование выбора исходных материалов Разработка технологического процесса изготовления заданного изделия  | 36 |
| Разработка электрических схем, конструкции радиоэлектронных приборных устройств и систем средней сложности с применением прикладных программ | Разработка структурной электрической схемы заданного изделия Разработка принципиальной электрической схемы заданного изделия Разработка монтажной электрической схемы заданного изделия Обоснование и выбор корпуса радиоэлектронных приборных устройстви систем средней сложностиВыполнение трассировки и печатного монтажа принципиальных радиоэлектронных схемОсуществление монтажа радиоэлектронных схем | 72 |
| Оформление конструкторской документации с использованием программ системы автоматизированного проектирования | Оформить конструкторскую документацию с использованием программ системы автоматизированного проектирования на изделия предприятия | 36 |

пм.02. Производство радиоэлектронных приборных устройств и систем

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Тематика заданий по виду работ | Количество часов |
| Анализ конструкторской документации, технологических возможностей организации | анализ технологичности конструкции изделий, производимых на предприятии на основании конструкторской и технологической документации, технологических возможностей организации; | 12 |
| Разработка типовых технологических процессов изготовления, сборки, испытаний радиоэлектронных приборных устройств и систем | Знакомство с требованиями к технологическим разработкам на предприятии Разработка типового технологического процесса изготовления указанных РЭП и систем;Разработка типового технологического процессасборки указанных РЭП и систем;Разработка типовых испытаний указанных РЭП и систем;Технологические расчеты на надежность разрабатываемого технологического процессаОпределение трудоемкости изготовления изделия по технологическому процессу (ТП);контроль соблюдение технологической дисциплины; | 72 |
| Выбор технологического оборудования по технологическому процессу  | Выбрать технологическое оборудование по технологическому процессу в соответствии с заданным вариантом  | 18 |
| Работа с испытательным оборудованием и установками  | Выбор и обоснование технологического испытательного оборудования по технологическому процессу в соответствии с заданным вариантом Проведение испытаний изделий с оформлением технологической карты испытаний на основе применения ИКТ |  24 |
| Оформление технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий | Оформить маршрутно- технологическую карту на заданное изделие с использованием программ системы автоматизированного проектирования на изделия предприятия |  18 |

пм.03 Организация и управление работой структурного подразделения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Тематика заданий по виду работ | Количество часов |
| Планирование и организации работы структурного подразделения | Составить календарный план работы структурного подразделения;рассчитать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения;Составить схему управления структурным подразделениемпроконтролировать соблюдение правил техники безопасности в структурном подразделении; |  |
|  |  Всего:  | 36 часов |

пм.05Проведение регламентного эксплуатационного обслуживания радиоэлектронных приборных устройств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Тематика заданий по виду работ | Количество часов |
| Проектирование технологических процессов ремонта и испытаний радиоэлектронной техники | Знакомство с технической документацией изделия на проведение ремонтных работРазработка алгоритма ремонта заданной аппаратурыУстановление причины отдельных неисправностей элементов , функциональных узлов и выхода из строя изделия в целомУстранение установленных неисправностейПроведение испытаний отремонтированной аппаратуры на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в ТУ и паспорте изделия | 3636 |
|  | Всего: | 72 часа |

## 2.3. Промежуточная аттестация по практике

Практика в рамках каждого профессионального модуля завершается дифференцированным зачетом:

Результаты практики оцениваются по 5-ти балльной системе.

Критерии оценки результатов практики в рамках каждого профессионального модуля прописываются в соответствующем комплекте контрольно-оценочных средств.

# 3. Информационное обеспечение

**Основные источники:**

1. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988 г.
2. Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производсвенной практики учащихся средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 1982 г.
3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 1991 г.
5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия», 2008 г.
6. Каминский М.Л., Каминская В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации. – М.: Высшая школа, 1998 г.
7. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009 г.
8. Положение о производственной (профессиональной) практике студентов, курсантов образовательных учреждений среднего профессионального образования (приложение к приказу Минобразования России от 21.07.99 № 1991 г.)
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008 г.
10. Черепахин А.А. Материаловедение. – М.: Академия, 2004 г.

**Дополнительные источники:**

1. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н., «Оператор ЭВМ», ОИЦ «Академия», 2009.
2. «Введение в реальный ITSM» / Роб Ингланд; Пер. с англ. — М.: Лайвбук, 2010. — 132 с. ISBN 978-5-904584-05-4
3. «Методическое руководство для подготовки к профессиональным экзаменам ISO 20000 Foundation и ISO 20000 FoundationBridge» / Будкова Л., Журавлёв Р. — М.: Клеверикс, 2010. — 124 с.
4. «Овладевая ITIL» / Роб Ингланд; Пер. с англ. — М.: Лайвбук, 2011. — 200 с. ISBN 978-5-904584-13-9
5. MicrosoftWindowsServer 2003. Справочник администратора[электронная версия ]/Пер. с англ. — М.: Русская Редакция, 2014. - 640 с.
6. АббасовИфтихарБалакишиоглыAutoСad. Основы работы. Издательство: ДМК Пресс, 2013
7. Администрирование WindowsServer 2008. Учебный курс Microsoft. М: Русская редакция 2013
8. Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей.- лабораторные работы. – Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009.
9. Библиотека ITIL® (InformationTechnologyInfrastructureLibrary) v3:
«ITIL ServiceStrategy» («Стратегия сервиса»), ISBN 978-0-11-331045-6
«ITIL ServiceDesign» («Проектирование сервиса»), ISBN 978-0-11-331047-0
«ITIL ServiceTransition» («Передача сервиса»), ISBN 978-0-11-331048-7
«ITIL ServiceOperations» («Эксплуатация сервиса»), ISBN 978-0-11-331046-3
«ITIL ContinualServiceImprovement» («Постоянное улучшение сервиса»), ISBN 978-0-11-331049-4
10. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н., «Оператор ЭВМ», ОИЦ «Академия», 2009.
11. Бормотов, С. В. Системное администрирование на 100 % [электронная версия ]/ С. В. Бормотов — СПб.: Питер, 2012. — 256 с: ил
12. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста. - М.: 2009
13. Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие для СПО - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009.
14. Гохберг Г.С. Информационные технологии. - М.: Академия, 2011
15. Девисилов В.А. Охрана труда / М.: Форум , 2009.
16. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники / Ф.Е. Евдокимов. – М.: Высшая школа. 2000.
17. Исаченко О.В.. Программное обеспечение компьютерных сетей [Текст]: Учеб.пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ О.В.Исаченко. – М.: ИНФРА-М, 2012.
18. Карнаух Н. Н. Охрана труда. Учебник / М.: ЮРАЙТ, 2011.
19. Касаткин А.С. Электротехника / А.С. Касаткин, М.В. Немцов. – М.: Высшая школа. 2005.
20. Келим Ю.М. Вычислительная техника: учебное пособие для СПО. - М.: Академия, 2009.
21. Киселев С.В. Flash-технологии. Учебное пособие. - М.: Академия (Academia), 2013.
22. Киселев С.В. и др., «Аппаратные средства персонального компьютера», ОИЦ «Академия», 2010.
23. Киселев С.В. и др., «Операционные системы», ОИЦ «Академия», 2010.
24. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011.
25. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. «Информатика», ОИЦ "Академия", 2009.
26. Кравченко Л.В. Photoshop шаг за шагом. Практикум. Учебное пособие. М.: Инфра-М, Форум, 2013.
27. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бином 2011.
28. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие [электронная версия ]/А. В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп .- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.- 192 с.
29. Лимончелли, Т. Системное и сетевое администрирование. Практическое руково-дство[электронная версия]/ Т.Лимончелли, К. Хоган, С. Чейлап- 2-е издание. – Пер. с англ./– СПб: Символ-Плюс, 2009. – 944 с., ил.
30. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной тех-ники.-М.: Бином. Лаборатория знаний,2010.
31. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ. М.: Форум, 2013.
32. Моримото, Microsoft Windows Server 2008 R2. Полное руководство. Пер. с англ. [электронная версия]/ Ноэл, Майкл, Драуби, Омар, Мистри, Росс, Амарис, Крис Рэнд. -М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2011.-1456 с.: ил.- Парал.тит.англ
33. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание.: Пер. с англ.[Текст] – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2011
34. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. — 2-е издание перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.
35. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб.: Питер, 2013.
36. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2[электронная версия ]/ Пер. с англ.-М.:ООО «И.Д.Вильямс»,2011.-736 с.
37. Палмер, М. Проектирование и внедрение компьютерных сетей. Учебный курс [электронная версия] - / М. Палмер, Р.Б. Синклер. - 2-е изд., перераб. и доп.: Пер с англ. – СПб.: БХВ- Петербург, 2013.
38. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки. Учебное пособие. Гриф МО РФ М.:Форум, 2013.
39. Пескова С.А. Сети и телекоммуникации :учебн. пособие для вузов / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - 4-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009
40. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии. Книга 3. – М.: Издательство «Финансы и статистика», 2009.
41. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Системы управления базами данных. Книга 5 . – М.: Издательство «Финансы и статистика», 2009.
42. Рассел, Ч. MicrosoftWindowsServer 2003: Справочник администрато-ра[электронная версия ]/Ч.Рассел, Ш.Кроуфорд, Дж.Джеренд., пер. с англ.– 2-е изд.,-М.: Русская Редакция, 2007.-656 с.
43. Ричард Блум, Кристина Бреснахэн. Командная строка Linux и сценарии оболочки. М: Диалектика 2011.
44. Свиридова М.Ю., «Системы управления базами данных АССЕSS», ОИЦ «Академия» 2010.
45. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие для начального профессионального образования. Гриф МО РФ. М.: Академия (Academia), 2013.
46. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - СПб.: Питер, 2013.
47. УильямР. Станек. Microsoft Windows Server 2012. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2012
48. Учебный курс Основы сетевой инфраструктуры WindowsServer 2008 [электронная версия]/ Academy, Softline- 139 c.
49. Фуфаева Л. И Электротехника:- Учебник М.: Издательский центр «Ака-демия», 2009.
50. Цирлов, В.Л. Основы информационной безопасности автоматизированных систем [электронная версия]/ В.Л. Цирлов – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008.- 173 с.
51. ЭвиНемет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бен Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора, 4-е изд., М: Вильямс, 2012.
52. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / [А. В. Назаров, В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. Н. Енгалычев]; под ред. А. В. Назарова. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 368 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Администрирование сетевое: лекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v27580/лекции\_+\_администрирование\_сетевое.
2. Андерсон О. IptablesTutorial 1.1.19 [Электронный ресурс] /Пер. А. Киселёв. – Режим доступа: http://www.linuxshare.ru/docs/security/ iptables/iptables+tutorial.html.
3. Бортовой журнал. - Режим доступа: WorldWideWeb. URL:http://blog.sprinthost.ru/2011/07/28/helpdeskhow-to-choose
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: WorldWideWeb. URL:http://school-collection.edu.ru
5. Журнал "ComputerBild" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.computerbild.ru (дата обращения: 03.09.13).
6. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.ichip.ru/ (дата обращения: 03.09.13).
7. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.ccc.ru/ (дата обращения: 03.09.13).
8. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:http://www.osp.ru/lan/#/home (дата обращения: 03.09.13).
9. Интернет-коллоквиум по электротехнике Режим доступа: http://electro.hotmail.ru
10. Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ Режим доступа: http://www.intuit.ru Режим доступа: http://window.edu.ru
11. Компьютер пресс Режим доступа: http://www.compress.ru
12. Компьютерные сети Режим доступа: http://www.djamaev-mtt.hut2.ru/labs\_practish.html
13. Майданский И.С. Сетевые ресурсы и их уязвимости [Электронный ресурс].–М., 1999. – Режим доступа: http://ivmai.chat.ru/student/ netrvuln/netrvuln.htm.
14. Методические указания к выполнению расчѐтно-графического задания по электротехнике, ОГУ Режим доступа: http://window.edu.ru Электроника: сборник лабораторных работ, УлГТУ
15. Мир ПК Режим доступа: http://www.psworld.ru
16. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.novtex.ru/IT/ (дата обращения: 03.09.13).
17. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: http://www.intuit.ru/ (дата обращения: 03.09.13).
18. Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru
19. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. - Режим доступа: WorldWideWeb. URL:http://mon.gov.ru
20. Российский общеобразовательный портал.- Режим доступа: WorldWideWeb. URL:http://www.school.edu.ru/default.asp
21. Сетевое администрирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://inftis.narod.ru/adm/ais+n4.htm.
22. Федеральный образовательный портал «Российское образование». - Режим доступа: WorldWideWeb. URL: www.edu.ru
23. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). - Режим доступа: WorldWideWeb. URL:http://fcior.edu.ru