**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Смоленская академия профессионального образования»**

**(ОГБПОУ СмолАПО)**

Утверждаю

Зам. директора по НМР

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

**ПРОГРАММА**

Преддипломной практики

для специальности

**200111 Радиоэлектронные приборные устройства**

по программе базовой подготовки

Смоленск 2015

Программа преддипломной практики 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 5](#_Toc388471737)

[2.1. Цели практики 5](#_Toc388471738)

[2.2. Виды работ, выполняемые в период практики 7](#_Toc388471739)

[2.3. Промежуточная аттестация попрактике 11](#_Toc388471740)

[3. Информационное обеспечение практики 11](#_Toc388471741)

# Пояснительная записка

Преддипломная практика 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 преддипломной практики 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 преддипломной практики**

1.1 Область применения программы преддипломной практики

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

1.2*.* Место преддипломной практики в структуре ОПОП СПО

Преддипломная практика по специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства направлена 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.05– Проведение регламентного эксплуатационного обслуживания радиоэлектронных приборных устройств.

1.3. Количество часов на освоение программы преддипломной практики

В соответствии с ФГОС СПО, рабочим учебным планом, календарным учебным графиком по специальности общее количество часов на освоение программы практики по профилю специальности составляет 144 часа (4 недели).

2. Содержание преддипломной практики

2.1 Цели преддипломной практики

Целью освоения программы практики является: углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

*по виду профессиональной деятельности* ***Разработка конструкций типовых деталей и узлов 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);

*по 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* ***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.01 Разработка конструкций типовых деталей и узлов радиоэлектронных приборных устройств и систем(46 часов).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Тематика заданий по виду работ | Количество часов |
| Анализ технического задания, технологичности конструкции изделия | Знакомство с конструкцией заданного изделия  Обоснование выбора исходных материалов  Разработка технологического процесса изготовления заданного изделия |  |
| 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 устройств и систем средней сложности  Выполнение трассировки и печатного монтажа принципиальных радиоэлектронных схем  Осуществление монтажа радиоэлектронных схем |  |
| Оформление конструкторской документации с использованием программ системы автоматизированного проектирования | Оформить конструкторскую документацию с использованием программ системы автоматизированного проектирования на изделия предприятия |  |

пм.02. Производство радиоэлектронных приборных устройств и систем(46 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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; |  |
| 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 процесса  Определение трудоемкости изготовления изделия по технологическому процессу (ТП);  контроль соблюдение технологической дисциплины; |  |
| Выбор технологического оборудования по технологическому процессу | Выбрать технологическое оборудование по технологическому процессу в соответствии с заданным вариантом |  |
| 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 |  |
| Оформление технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий | Оформить маршрутно- технологическую карту на заданное изделие с использованием программ системы автоматизированного проектирования на изделия предприятия |  |

пм.05Проведение регламентного эксплуатационного обслуживания радиоэлектронных приборных устройств(46 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 работ  Разработка алгоритма ремонта заданной аппаратуры  Установление причины отдельных неисправностей элементов , функциональных узлов и выхода из строя изделия в целом  Устранение установленных неисправностей  Проведение испытаний отремонтированной аппаратуры на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в ТУ и паспорте изделия |  |
|  |  |  |

## 2.3. Промежуточная аттестация по практике

Результаты практики оцениваются по 5-ти балльной системе.

Критерии оценки результатов практики 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