

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02
для специальности среднего профессионального образования
технического профиля
11.02.01 "Радиоаппаратостроение"

2016 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 291.

Организация-разработчик рабочей программы производственной практики: каф. РТ и РС

Разработчик: Корнеева Н.Н, ст. преподаватель КИТП



Рецензент (эксперт):

генеральный директор ВКБ «Радиосвязь»



А.Е.Богданов

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Методической комиссии КИТП

Протокол № 1 от 25.08 2016 г.

Директор КИТП



Ю.Д.Корогодов

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Паспорт программы производственной практики	4
2. Результаты освоения программы производственной практики	5
3. Тематический план и содержание производственной практики	7
4. Условия реализации программы производственной практики	11
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения квалификации радиотехника и вида профессиональной деятельности:

Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

1.2 Цели и задачи производственной практики:

Целями производственной практики по профилю специальности являются:

формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках модуля 2 ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности для освоения квалификацией радиотехник;

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики

Требования к умениям, которыми должен владеть обучающийся в результате прохождения производственной практики, по видам профессиональной деятельности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения производственной практики

ВПД	Требования к умениям
Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков	читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; 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

	<p>применением монтажного инструмента и приспособлений; производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений; выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;</p> <p>использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;</p> <p>выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;</p> <p>выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;</p>
--	--

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

- практика по профилю специальности:

всего 4 недели, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 4 недели;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

- **по профилю специальности:** освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение, формирование общих и профессиональных компетенций (таблица 2), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

Таблица 2

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование результата освоения программы практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
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.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

ПРАКТИКИ

Таблица 3

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Наименование тем практики по профилю специальности	Кол-во часов по теме	Виды работ	Содержание учебных занятий (дидактические единицы)	Уровень освоения
1	2	3	5	6	7	8	9
	ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, и устройств и блоков		Тема 1. Вводное занятие	6	Инструктаж на предприятии. Определение целей, задач, времени и места прохождения практики; знакомство с руководителями практики; организационные вопросы прохождения практики; проведения инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и режиму предприятия.	Изучение инструкций по технике безопасности, противопожарной безопасности и режиму предприятия; организация рабочего места в соответствии с видом выполняемых работ;	1

<p>ПК 2.1.</p>	<p>Тема 2. Проверка технических параметров и выполнение электромонтажа различных видов радиоустройств в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>52</p>	<p>Входной контроль радиоэлементов по техническим параметрам. Установка, закрепление элементов в функциональных узлах. Выполнение электромонтажа различных видов радиоустройств в соответствии с технологической документацией. Выполнение работ на рабочих местах, связанных с выполнением входного контроля, подготовкой элементов к монтажу, установкой элементов на печатные платы, выполнением общего монтажа радиоаппаратуры, работ, связанных с демонтажем радиоэлементов с печатных плат радиоаппаратуры средней сложности, выполнении сборки простых узлов и блоков с проверкой качества деталей, механической подгонкой деталей.</p>	<p>Выполнение электрорадио-монтажных работ с применением монтажного инструмента и приспособлений; выполнение сборочно-монтажных работ с применением специальных приспособлений; использование инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;</p>	<p>2</p>
<p>ПК 2.2.</p>	<p>Тема 3. Анализ электрических схем радиоэлектронных изделий</p>	<p>30</p>	<p>Эффективный поиск необходимой технической информации (документации) для того, чтобы наиболее полно анализировать процессы, происходящие в схемах радиоэлектронных устройств. Решение нестандартных технических</p>	<p>Выполнение радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;</p>	<p>2</p>

				<p>ских задач, при разработке и макетировании схем, составляющих основу радиосистемы. Выделение определенного круга технических решений, на которые разработку аппаратуры необходимо обратить в первоочередное внимание. Планирование технических мероприятий по настройке и регулировке радиосистем по определенному алгоритму, облегчающему производственный процесс.</p>		
ГК 2.3.		Тема 4. Анализ причин брака и проведение мероприятий по их устранению.	30	<p>Создание определенной методики нахождения неисправностей с тем, чтобы быстро и безошибочно находить в схемах неисправные узлы и оперативно их комбинировать. Выделение в схемных вариантах определенных участков схемы, из-за которых наиболее часто происходят отказы и свои радиотехнических систем, устройств и блоков. Разработка (модернизация) определенных схемных решений</p>	Выполнение диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков; Изучение причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков и способов определения неисправностей регулируемого оборудования	2
		Тема 5. Работа с конструкторской документацией	20	Написание отчета по практике	Оформление технологической документации по ре-	3

			тацией				зультатам прохождения практики	
			Промежуточная аттеста- ция в форме зачета с оценкой	6				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для реализации практики:

- *Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования*

КИТП ВлГУ.;

- настоящая программа производственной практики;
- план-график практики;
- график целевых проверок;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Оборудование практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал.

При выполнении программы практики обучающийся использует лицензионные современные программные продукты:

1. различные САПР;
2. Операционная система Windows 8;
3. Необходимые информационные справочные системы.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Конструирование узлов и устройств электронных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222209943>.
2. Основы схемотехники микроэлектронных устройств [Электронный ресурс] / Белоус А.И., Емельянов В.А., Турцевич А.С. - М. : Техносфера, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948363073.html>
3. Схемотехника: аппаратура и программы [Электронный ресурс] / Аверченков О.Е. - М. : ДМК Пресс, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744023.html>
4. Сыров В Д Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90

1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. www.Znaniium.com <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=360214>

5. Методологические основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования гибких многослойных печатных плат/Мылов Г. В., Таганов А. И. - М.: Гор. линия-Телеком, 2014. - 168 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9912-0367-8, 500 экз. <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=457319>

б)дополнительная литература:

1. Специальные методы сварки и пайки: Учебник / В.А. Фролов, В.В. Пешков, И.Н. Пашков и др.; Под ред. проф. В.А. Фролова. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-332-9, 1000 экз. <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=391307>
2. "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Допуски формы и расположения поверхностей. Показатели надежности радиоэлектронных средств: учеб. пособие по курсу "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств" [Электронный ресурс] / Ламанов А.И. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010." - 31, [1] с. : ил. http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0337.html
3. Сборка и монтаж электронных устройств [Электронный ресурс] / Медведев А.М. - М. : Техносфера, 2007. - 256 с. - ISBN 978-5-94836-131-4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948361314.html>

в)Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал "Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. <http://znaniium.com/>
4. <http://www.studentlibrary.ru/>
5. <http://www.bibliorussia.com/>
6. <http://kompas.ru/publications/docs/?cat=3>

4.4 Требования к руководителям практики

Руководитель практики от кафедры:

- составляет план-график практики, график консультаций и доводит их до сведения студентов;
- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;
- оформляет индивидуальные задания на практику;

- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций,
- по окончании практики представляет отчет о практике обучающихся.

4.5 Требования к обучающимся

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль за посещением и выполнением программы практики обучающимися осуществляется руководителем практики. Отчет по практике и дневник практики предоставляется руководителю практики в установленные сроки, оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

По результатам отчета за практику выставляется зачет с оценкой.

Оформление отчета: шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5. Содержание отчета:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

Во введении необходимо определить цель и задачи практики, задание на практику. Основная часть содержит описание выполнения индивидуального задания. Заключение подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по возможным направлениям развития решаемой задачи.

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Условные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1 Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.	Знать: методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники. Уметь: выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем. Способность оценивать использование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.	Собеседование Экспертная оценка отчета производственной практики
ПК.2.2 Анализировать	Знать: назначение, устройство, принцип дей-	Собеседование

электрические схемы радиоэлектронных изделий	<p>ствия различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Уметь: проводить необходимые измерения.</p> <p>Владеть: первоначальным профессиональным опытом в области настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	Экспертная оценка отчета производственной практики
ПК.2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	<p>Знать: методы и средства измерения.</p> <p>Уметь: определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p> <p>Владеть: выполнением настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	Собеседование Экспертная оценка отчета производственной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения практики должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты (освоенные общие компетенции)	Оформление показателей оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Знать: назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>Уметь: читать схемы различных узлов радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов</p> <p>Владеть: первоначальным профессиональным опытом в области настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертная оценка отчета производственной практики</p>

	устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;	
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Знать: методы и средства измерения;</p> <p>Уметь: выполнять радиотехнические расчеты, различать электрических и электронных схем.</p> <p>Видеть: в процессе настройки, регулировки и проведении стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Знать: назначения, устройство, принцип действия средств измерения;</p> <p>Уметь: определять необходимые измерения;</p> <p>Видеть: переносной техникой и технологией, организованной труда и экономической привлекательности.</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Знать: методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>Уметь: определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>Видеть: как основным материалом для выполнения отчета в соответствии с полученными студентами индивидуальными заданиями.</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	<p>Знать: назначение, условия и инструкцию по использованию и регулируемые параметры данной техники;</p> <p>Уметь: осуществлять настройку и регу-</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>дировому устройству и блокам радиоэлектронной техники согласно техническим условиям Увидеть современными технологиями в проектировании радиоэлектронной техники</p>	<p>освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Знать: культурные и конфессиональные особенности народов РФ. Уметь: проявлять расовую, национальную, религиозную терпимость. Владеть приемами кооперации с коллегами, приемами решения коммуникационных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики</p>
<p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Знать: основные технические характеристики приборов и устройств. Уметь: проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники Владеть приемами настройки, регулировки и приведения стандартных и нестандартных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики</p>
<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Знать: методы измерения и проверки; Уметь: собирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных типов радиоэлектронной техники Владеть приемами практического обучения</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета производственной практики</p>
<p>ОК9. Ориентироваться в</p>	<p>Уметь: читать принципиальные схемы различных</p>	<p>Интерпретация ре-</p>

<p>условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>устройств радиоэлектронной техники, их сборе и наладке узлов и агрегатов.</p> <p>Знать: виды испытаний, их классификацию;</p> <p>Владеть: правилами сбора необходимого материала для формирования отчета в соответствии с требованиями студентами индивидуальными заданиями;</p>	<p>результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертная оценка отчета производственной практики</p>
--	---	--

Для заметок