

Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО  
Директор Колледжа ПсковГУ

  
\_\_\_\_\_  
В.В. Однобоков  
« 31 » \_\_\_\_\_ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

  
\_\_\_\_\_  
М.Ю. Махотаева  
« 31 » \_\_\_\_\_ 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
(производственная)  
ПП.02.01

по профессиональному модулю  
ПМ.02

**Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков**

Для специальности  
11.02.01 Радиоаппаратостроение

Форма обучения:  
Очная

Квалификация выпускника: Радиотехник

Псков  
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании  
цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 1 от 31.08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии  Л.А.Иванова

« 31 » августа 2017 г.

Заместитель директора

по учебной работе

Колледжа ПсковГУ

 О.В.Ефимова

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью ОПОППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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.

## **1.2 Цели и задачи производственной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности**

Задачей практики по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение является освоение видов профессиональной деятельности: Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

### ***иметь практический опыт:***

- настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

### ***уметь:***

- 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 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 расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;

- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### 3.1. Тематический план производственной практики по ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием	12
2	Технология настройки и регулировки радиотехнических систем устройств и блоков Правила настройки и испытаний функциональных узлов, схемы в	72

	соответствии со схемой электрической принципиальной устройства.	
3	Знакомство с конструкторско-технологической документацией, применяемой при проведении настройки устройств, узлов, блоков и приборов РТС.(электрическая принципиальная схема, операционные карты, схемы соединений и т.д.).	42
4	Монтажные и демонтажные работы. Приобретение необходимых технических знаний для проведения работ по регулировке и настройке	72
5	Получение навыков безопасной работы на оборудовании для проведения работ по регулировке и настройке.	12
6	Оформление отчета по практике	6
	Всего	216

Итоговая аттестация по практике—дифференцированный зачет.

### 3.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ПК	ОК
1	<p>Ознакомление с предприятием.</p> <p>Применение типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.</p> <p>Оценивание эффективности и качества работ.</p>	<p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Изучение программы по ПМ02 Значение модуля ПМ. 02 «Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков» в общем комплексе работ. Задачи производственной практики.</p> <p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда. Инструктаж по пожарной безопасности и действиями работников при пожаре. Инструктаж по электробезопасности. Ознакомление с локальными актами предприятия. Ознакомление с назначением предприятия и расположением его служб, отделов, участков, цехов. Определение мест прохождения практики на участках и цехах предприятия. Изучение общей схемы технологического процесса технического обслуживания и ремонта РЭА. Изучение организационно-</p>	<p>2</p> <p>10</p>		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 05</p>

		технологического процесса предприятия по техническому обслуживанию и ремонту РЭА, кабельных сооружений. Организация рабочего места.			
2	<p>Настройка радиотехнических систем, устройств и блоки.</p> <p>Определение причины брака и проведение мероприятий по его устранению.</p>	<p>Измерительные приборы и техника.</p> <p>Методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков. Способы определения неисправностей регулируемого оборудования.</p> <p>Механическая и электрическая настройки и регулировка РТС и систем ВОЛС. Определение причин отказов и неисправностей в работе электронных приборов и устройств;</p> <p>поиск и устранение неисправностей и отказов в работе электронных приборов и устройств;</p> <p>выявление и определение причин возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств..</p>	72	ПК 2.1- ПК 2.3	ОК-04- ОК 08
3	<p>Использование в профессиональной деятельности технической документации, умение находить нужную информацию.</p> <p>Умение анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий</p>	<p>Техническая документация при организации выполнения настройки и регулировки систем, устройств и блоков.</p> <p>Схемы радиоэлектронных устройств, их отдельных узлов и каскадов. Радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем. Составление, анализ и работа со схемами связи. (электрическая принципиальная схема, логическая, и т.д.); оформление технологической документации по результатам контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам).</p>	42	ПК 2.2	ОК 04- ОК 06
4	Использование типовых методов	Методы диагностики и восстановления	72	ПК 2.2- ПК 2.3	ОК 4 – ОК 6

	диагностики и восстановления устройств и блоков радиоэлектронной техники.	работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники; Технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику; методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники. Техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники, кабельных сооружений связи Сборочно-монтажные работы.			
	Умение организовывать собственную деятельность.  Демонстрация применения правил по технике безопасности и охране труда.	Требования безопасности при ремонте, регулировке и настройке оборудования	12	ПК 2.1- ПК 2.3	ОК 2- ОК 3
6	Оформление отчёта по практике	Обобщение материалов практики и оформление дневника и отчёта по практике	6		ОК 05
		Всего	216		

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

##### 4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (учебной) практики

###### а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/8287F61D-0673-4B71-9C1A-E05E9DB85966](http://www.biblio-online.ru/book/8287F61D-0673-4B71-9C1A-E05E9DB85966).

###### б) Дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815](http://www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815).

2. Осадченко, В. Х. Электротехника: фильтры высоких и низких частот : учебное пособие для СПО / В. Х. Осадченко, Я. Ю. Волкова, Ю. А. Кандрина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 80 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05577-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/24992E48-0DE8-461A-BF18-1D5C73C63BBD](http://www.biblio-online.ru/book/24992E48-0DE8-461A-BF18-1D5C73C63BBD).

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD](http://www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD).

4. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD](http://www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD).

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00572-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978](http://www.biblio-online.ru/book/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978).

#### **в) Информационное обеспечение дисциплины:**

1. Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP).
2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010).
3. Программа для компьютерного тестирования знаний обучающихся по темам дисциплины.

#### **г) Ресурсы сети «Интернет»:**

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.
2. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
3. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
4. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
5. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com.

#### **4.2 Материально-техническое обеспечение**

Для освоения программы практики необходима база производственной практики. Оборудование и оснащение рабочих мест:

- производственно-техническая инфраструктура электротехнического, радиотехнического предприятия;
- участки для проведения испытаний РЭА,
- наличие измерительной техники и оборудования для проведения испытаний,

- наличие регулируемых узлов и блоков различных радиоэлектронных изделий,
- наличие автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования,
- наличие рабочих мест радиотехника с возможностью оценивать качество и надёжность изделий, оформления документации по управлению качеством РЭА;
- мультимедийная техника.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методика настройки и регулировки параметров радиосистем;</li> <li>-методика регулировки параметров блоков и устройств радиоаппаратуры;</li> <li>-изложение последовательности действий, направленных на установление нормальных тепловых режимов в радиосистемах, блоках и устройствах;</li> <li>-соответствие приемоналадки и регулирования радиоаппаратуры требованиям соответствующей технической документации на данное изделие;</li> <li>-решение технических задач, связанных с подключением измерительной аппаратуры при измерении параметров радиотехнических систем, блоков и устройств;</li> <li>-использование дополнительных мер, направленных на улучшение рабочих режимов работы радиоаппарата при модернизации данного прибора,</li> <li>-изготовление технологической оснастки, значительно упрощающей процесс настройки и регулирования параметров радиотехнических систем и блоков.</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий -зачёт по МДК; квалификационный экзамен по ПМ 02

<p>ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-эффективный поиск необходимой технической информации (документации) для того, чтобы наиболее полно анализировать процессы, происходящие в схемах радиоэлектронных устройств;</li> <li>-решение стандартных и нестандартных технических задач, при разработке и макетировании схем, составляющих основу радиосистемы;</li> <li>-планирование технических мероприятий по настройке и регулировке радиосистем по определенному алгоритму, облегчающему производственный процесс;</li> <li>-создание определенной методики, позволяющей наиболее полно проводить анализ электронных схем (проверка рабочих режимов активных элементов схемы, проверка тепловых режимов радиоаппарата).</li> <li>-выбор и применение компьютерных программ для создания топологии схемных решение различных радиотехнических устройств.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий -зачёт по МДК; - квалификационный экзамен по ПМ 02</p>
<p>ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-создание определенной методики нахождения неисправностей с тем, чтобы быстро и безошибочно находить в схемах неисправные узлы и оперативно их компенсировать;</li> <li>-выделение в схемных вариантах определенных участков схемы, из-за которых наиболее часто происходят отказы и сбои радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>-разработка (модернизация) определенных схемных решений в радиоаппаратуре, позволяющая значительно снизить процент отказов радиотехнических устройств и блоков;</li> <li>-выделение уязвимых мест в схемной разработке радиоаппарата с тем, чтобы в дальнейшем модернизированный участок схемы изделия стал более стабильным;</li> <li>-проектировка радиотехнических устройств на новой, более современной элементной базе с тем, чтобы в вновь созданных радиотехнических устройствах процент брака значительно снизился;</li> <li>-демонстрация наиболее прогрессивных способов создания радиоаппаратуры с тем, чтобы повысить материальную заинтересованность производителей выпускать качественную и надежную аппаратуру.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий -зачёт по МДК; -квалификационный экзамен по ПМ 02</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>-систематическое посещение дней практики; -отсутствие прогулов практики без уважительных причин; -проявление в процессе практики активности и инициативности; наличие положительных отзывов о практике; -проявление ответственности в выполнении заданий по практике.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.</p>
<p>ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>-наличие правильно оформленной документации (дневник по практике, план индивидуальной работы на период практики); -своевременное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.</p>
<p>ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач во время прохождения производственной практики; -аргументированное доказательство правоты своих решений.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.</p>
<p>ОК.04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>-разнообразие используемых в профессиональной деятельности источников информации; -активность работы с компьютерными программами, в сети Интернет для поиска информации; -адекватность найденной информации решению профессиональных задач практики.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.</p>
<p>ОК.05. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-активность использования компьютерных программ и сети Интернет в профессиональной деятельности во время практики; -методическая обоснованность и эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.</p>

ОК.06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-отсутствие у студента в процессе практики конфликтных ситуаций; -соблюдение профессиональной этики общения и поведения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных); -самоанализ и коррекция собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-наличие индивидуального ежедневного плана; -осуществление рефлексивного анализа итогов дня практики и результатов практики в целом.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление и устойчивость интереса к изучению и использованию новых прогрессивных технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка

## 6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой- собеседование по отчетной документации	79 мин – подготовка к сдаче зачета с оценкой 11 минут – прием зачета с оценкой
Количество вариантов контрольных заданий	Собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 15 обучающихся (1 академическая группа)

## 7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

### 7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения производственной практики являются следующие компетенции

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.

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и	Знает основные понятия и положения, понятия, определения методов диагностики и восстановления работоспособности	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения методов диагностики и восстановления работоспособности	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения методов	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения методов диагностики и восстановления работоспособности	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения методов диагностики и восстановления работоспособности	Устный опрос Дифференцированный зачёт

блоков; .....;	ности радиотехнических систем, устройств и блоков;	работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;	диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;	ия работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;	работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;	
правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	причин отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	принципов настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	принципов настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
способы определения неисправностей регулируемого оборудования.	способов определения неисправностей регулируемого оборудования.	способы определения неисправностей регулируемого оборудования.	способов определения неисправностей регулируемого оборудования.	способы определения неисправностей регулируемого оборудования.	способы определения неисправностей регулируемого оборудования.	Устный опрос Дифференцированный зачёт
Уметь: читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; .....;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами чтения схем различных устройств радиоэлектронной техники, их	Не демонстрирует основные умения по чтению схем различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;	В основном демонстрирует основные умения по чтению схем различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях по чтению схем различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях по чтению схем различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;	Устный опрос Дифференцированный зачёт



х приспособлений;	ний;	приспособлений;	й;	приспособлений;	приспособлений;	
использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	применения инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	по использованию инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	по использованию инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	по использованию инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	по использованию инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами и согласно техническим условиям;	выполнения механической и электрической настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;	по выполнению механической и электрической настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;	по выполнению механической и электрической настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;	по выполнению механической и электрической настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;	по выполнению механической и электрической настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	выполнения поиска и устранения механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	по выполнению поиска и устранения механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	по выполнению поиска и устранения механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	по выполнению поиска и устранения механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	по выполнению поиска и устранения механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;	Устный опрос Дифференцированный зачёт
Обладать: навыками настройки и регулировки радиотехнических систем,	Владеет методами, принципами, навыками настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и	Не владеет основными методами, принципами, навыками настройки и регулировки радиотехнических	Частично владеет основными методами, принципами, навыками настройки и регулировки радиотехнических	В основном владеет основными методами, принципами, навыками настройки и регулировки радиотехнических	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками настройки и регулировки радиотехнических	Устный опрос Дифференцированный зачёт

устройств и блоков.	блоков.	систем, устройств и блоков.	их систем, устройств и блоков.	ских систем, устройств и блоков.	ских систем, устройств и блоков.	
---------------------	---------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--

### **7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

### **7.4. Критерии оценки итогов производственной практики**

**Оценка «отлично»** ставится при условии, что обучающийся- практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой производственной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся применяет навыки настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

**Оценка «хорошо»** ставится при условии, когда программа производственной практики обучающимся- практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся - практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится обучающемуся- практиканту при условии, что он в целом выполнил программу производственной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе производственной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы производственной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по производственной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся- практиканту, если он не выполнил программу производственной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

#### **7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

**Аннотация рабочей программы производственной практики ПП.02.01  
по профессиональному модулю ПМ.02**

**Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков**

**1.Цель практики:**

Выполнение производственной практики ориентировано на закрепление знаний, позволяющих детально формировать у обучающихся следующие профессиональные компетенции:

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.

**2.Место практики в структуре ОПОПССЗ:**

Производственная практика ПП.02.01 относится к профессиональному модулю ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков в обязательной части и входит в профессиональный цикл (профессиональные модули) по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

**3.Требования к результатам освоения практики:**

Освоить:

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.

Обучающийся в ходе освоения практики должен:

**иметь практический опыт:**

- настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

**уметь:**

- 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 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 расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

**4. Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет:**  
всего 6 недель, 216 часов.

**5. Дополнительная информация:**

Реализация программы производственной практики ПП.02.01 предполагает наличие мест прохождения производственной практики – предприятия и организации города и области.

Реализация программы также предполагает наличие учебно-методического комплекса по производственной практике и технических средств - ПК.

Разработчики:

Андреева О.А.  
Колледж ПсковГУ



---

преподаватель

Эксперты:

В.В. Рахманов  
ПАО «Ростелеком»



директор проектов

В.И. Тихонов  
АО «Псковский завод АДС»



зам. генерального  
директора

