

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела промышленной  
электроники АО «Энергия»

Рыскулбеков О. Т.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института СПО  
М. А. Харламова



## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01

по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт  
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Разработчики:

Токарева С. С., преподаватель Центра СПО кафедры физики, радиотехники и  
электроники

## Содержание

1	Паспорт программы учебной практики
2	Учебная практика по профессиональным модулям
3	Материально-техническое обеспечение учебной практики

### I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

в части освоения квалификаций: Техник

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):  
Проведение обслуживания аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

Использование алгоритмов диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной аппаратуры.

Проведение ремонта различных видов радиоэлектронного оборудования.

**2. Цели практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений и опыта деятельности в рамках профессиональных модулей.

#### **3. Требования к результатам учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Проведение обслуживания аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники. . Использование алгоритмов диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной аппаратуры. Проведение ремонта различных видов радиоэлектронного оборудования.	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

#### **4. Формы контроля:**

учебная практика – дифференцированный зачет;

## **5. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего 4 недели /144 часов

### **II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

#### **ПМ.03 «Проведение ремонта и диагностики различных видов радиоэлектронной техники»**

##### **1. Результаты освоения программы практики**

В результате освоения программы практики обучающийся должен освоить следующие общекультурные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общекультурной компетенции</b>
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.

Результатом освоения программы практики являются сформированные профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>
ПК 3.1.	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2.	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3.	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

## 2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Вводное занятие по охране труда и изучение организационно-технических мероприятий	3	концентрировано	Лаборатория технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина	2	- проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники; -диагностика и ремонт аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;
		измерение параметров электрических схем последовательного соединения резисторов	6			2,3	- контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации; - применение программных средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;
		измерение параметров электрических схем параллельного соединения резисторов	6			2,3	- составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;
		измерение параметров схемы делителя напряжения	6			2,3	- выполнение проверки

	измерение мощности в резистивных цепях	6
	измерение параметров электрических фильтров	6
	измерение параметров импульсного напряжения	6
	изучение амплитудной модуляции	6
	основы ремонта звуковоспроизводящей аппаратуры	6
	основы ремонта блока питания и его цепей	7
	основы ремонта канала цветности	7
	основы ремонта устройства загрузки, выгрузки диска DVD – проигрывателя	7
	общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем;	26
	основы работы с операционной системой Windows;	10
	работа с текстовым редактором Microsoft Word;	10
	работа с графическим редактором Corel Draw	26

2,3	функционирования диагностируемой
2,3	радиоэлектронной техники;
2,3	- выполнение замера и контроля характеристик и параметров диагностируемой радиоэлектронной техники;
2,3	- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
2,3	- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;
2,3	- алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.
2,3	- точность и скорость чтения чертежей,
2,3	- качество анализа конструктивно - технологических свойств радиоэлектронной аппаратуры;
2,3	- выбор технологического оборудования, приспособлений и инструмента для монтажа и сборки устройств радиоэлектронной аппаратуры;
2,3	- точность и грамотность оформления технологической

--	--	--	--

	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора контрольно-измерительных приборов, используемых для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники</li> <li>- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;</li> <li>- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;</li> <li>- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники.</li> </ul>
--	--

### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники.

#### **Оборудование:**

Ноутбук AsusF5R,  
мультимедийный проектор BenQMX505, микропроцессорный стенд СУ-МК-51,  
источники питания НУ3005, НУ-3030, осциллографы: RIGOL DS 1102, C1-68, C1-55; генератор НЧ ГЗ-118,  
генератор RG-1642,  
генератор сигналов функциональный Г6-46, логический анализатор АКИП-9101,  
вольтметр универсальный В7-38,  
частотомер DAGATRON-8030,  
LCR-метр MCP BR2822;  
стенды IDL-600,  
отладочные платы PinBoard II,  
программатор AutoProg SE,  
Учебный лабораторный стенд по электронике для изучения полупроводниковых приборов LESO3, анализатор спектра,  
3D принтер PrintBox3D One ,  
паяльные станции Lukey 852D,  
инфракрасная паяльная станция ACHI IR 6000, монтажный и измерительный инструмент: мультиметры, паяльники, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, линейки, ножовки, напильники, отвертки, ножи, ножницы, надфили.

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows Vista Home Bsc Russian OEMAct (OEM)  
Microsoft Office 2007  
Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows  
(12 лицензий Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License  
№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621  
Сроки использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02  
Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТБенефит, ООО).

Основными базами практики являются предприятия и организации по обслуживанию, ремонту радиоэлектронной и телевизионной аппаратуры, подключению телекоммуникационных систем: АО «Энергия», ООО «Энергон Плюс» (г. Елец), ОАО «Ростелеком», РТПС «Елец», ООО «Полус», сервисный центр «Все для оргтехники» (г. Елец) и т.п.