

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела промышленной  
электроники АО «Энергия»

Рыскулбеков О. Т.



УТВЕРЖДАЮ  
директор Института СПО

Гладышева М. С.



**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01**

по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Разработчики:

Жигулин В. А., преподаватель Института СПО

Токарева С. С., преподаватель Института СПО

## 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 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

в части освоения квалификаций: Техник

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.

**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	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.	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 1 неделя /36 часов

**II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.03 «Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и  
испытаний параметров электронных устройств и систем различного  
типа»**

**1. Результаты освоения программы практики**

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

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1.	Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.
ПК 3.2.	Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.
ПК 3.3.	Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.

## 2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределительно/концентрированно) с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
	<b>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</b>	Вводное занятие по охране труда и изучение организационно-технических мероприятий	2	<i>концентрированно</i>  радиомонтажная лаборатория ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- диагностика и ремонт аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;</li> <li>- контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;</li> <li>- применение программных средств при проведении диагностики радиоэлектронной техники;</li> <li>- составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;</li> <li>- выполнение проверки</li> </ul>
		измерение параметров электрических схем последовательного и параллельного соединения резисторов	2		2,3	
		измерение параметров схемы делителя напряжения	2		2,3	
		измерение мощности в резистивных цепях	4		2,3	
		измерение параметров электрических фильтров	4		2,3	
		измерение параметров импульсного напряжения	4		2,3	
		изучение амплитудной модуляции	4		2,3	

	основы ремонта звуковоспроизводящей аппаратуры	4			2,3	функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники;
	основы ремонта блока питания и его цепей	4			2,3	- выполнение замера и контроля характеристик и параметров диагностируемой радиоэлектронной техники;
	основы ремонта канала цветности	4			2,3	- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
	основы ремонта устройства загрузки, выгрузки диска DVD – проигрывателя	2			2,3	- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники; - алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники. - точность и скорость чтения чертежей, - качество анализа конструктивно – технологических свойств радиоэлектронной аппаратуры; - выбор технологического оборудования, приспособлений и инструмента для монтажа и сборки устройств радиоэлектронной аппаратуры; - точность и грамотность оформления технологической документации; - обоснованность выбора контрольно-измерительных

					<p>приборов, используемых для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники</p> <ul style="list-style-type: none"><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 «Радиомонтажной лаборатории».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия, плакаты, изделия радиоэлектронной техники.

Оснащение:

1. Оборудование (станки, тренажеры, симуляторы и т.д.): стенд – стойка УРПС, осциллографы «Мегеон 15010», С 1-65, С1-68, С1-49, С1-83, С1-55, генераторы низких частот ГЗ-118, ГНЧШ, генератор высоких частот Г4-102, Г4-116, Г4-153, генераторы прямоугольных импульсов Г5-48, Г5-54, Г6-46, универсальный аппаратно-программный комплекс «Алиса – СК»

2. Инструменты и приспособления: вольтметры цифровые В7-4015, В7-30, В7-38, частотомеры ЧЗ-33, ЧЗ-63, ЧЗ-7; измеритель нелинейных искажений С6-11; измеритель параметров LCR; «Ишим-003», источники питания Б5-47, Б5-45, мультиметры, тестеры, монтажный инструмент

3. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения): цифровой ж\к телевизор, персональный компьютер, технические средства обучения в радиомонтажной: стол регулировщика радиоаппаратуры АРМ - 4210, осциллограф «Мегеон 101010», компьютер Pentium I, ноутбук, паяльные станции Lukey 852D, генератор частоты, микросхемы, реактивы, инструменты: подставка, мультиметры, паяльники, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, линейки, ножовка, напильники, отвертки, ножи, ножницы, надфили, лампы настольные, радиодетали.

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