

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела промышленной  
электроники АО «Энергия»

Рыскулбеков О. Т. 



УТВЕРЖДАЮ

Директор института СПО

Моргачева Н. В.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(по профилю специальности)**

по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Разработчик:

Калабухов А. Н., преподаватель института СПО

## Содержание

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

### I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 1. Область применения программы

Программа учебной/производственной 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 квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

ВПД 2. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ВПД 3. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники

ВПД 4. Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

#### 2. Цели производственной практики (по профилю специальности):

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности, заложенных в ФГОС СПО.

#### 3. Требования к результатам производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
2	Выполнение проектирования электронных устройств и систем.	ПК 2.1.; ПК 2.2.
3	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров	ПК 3.1. ПК 3.2.

	электронных устройств и систем различного типа.	ПК 3.3.
4	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки.	ПК 4.1.; ПК 4.2.
5	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько).	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.

#### **4. Формы контроля:**

Производственная практика (по профилю специальности) – дифференцированный зачет.

#### **5. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)**

Общее количество часов на освоение программы производственной практики – 252 часа (7 недель), в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 - 36 часов (1 неделя);
- в рамках освоения ПМ.02 - 72 часа (2 недели);
- в рамках освоения ПМ.03 – 36 часов (1 неделя);
- в рамках освоения ПМ.04 - 36 часов (1 неделя);
- в рамках освоения ПМ.05 - 72 часа (2 недели).

## **II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **1. Результаты освоения программы производственной практики (По профилю специальности)**

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.
ПК 1.2.	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.
ПК 1.3.	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.
ПК 2.1.	Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.2.	Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.
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.
ПК 4.1.	Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.
ПК 4.2.	Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.

## 2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уро- вень освоения	Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1- ПК 1.3	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией.	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>концентрированно</b> АО «Энергия»	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1- ПК 2.2	Выполнение проектирования электронных устройств и систем.	<b>72</b>	<b>3</b>		Выполнение проектирования электронных устройств и систем.
ПК 3.1- ПК 3.3	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.	<b>36</b>	<b>3</b>		Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.
ПК 4.1.; ПК 4.2..	Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки.	<b>36</b>	<b>3</b>		Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки.
ПК 1.1.- ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.- ПК 3.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько).	<b>72</b>	<b>3</b>		Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько).
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета					
ВСЕГО		<b>252</b>			

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИЛОМНОЙ)**

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:  
специализированное место техника по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронной техники.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности организаций должно соответствовать специальности по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем». Базы производственной практики - профильные организации, оснащенные необходимым оборудованием и имеющие технологическое оснащение, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

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