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 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.<br>ПК 1.2.<br>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 электронных устройств и систем различного типа. | ПК 3.1.<br>ПК 3.2.<br>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. | **36** | **3** | **концентрированно** 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. | **72** | **3** | | 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. | **36** | **3** | | 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. | **36** | **3** | | 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). | **72** | **3** | | Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько). |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | | | | | |
| ВСЕГО | | **252** | | | |

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 (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

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.