

Министерство образования Саратовской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области «Балаковский политехнический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 27 » 08 20 18 г.

Рабочая программа производственной практики

ПП 05.01 Техническое обслуживание автоматики и средств измерений  
электростанций

**ПМ.05 Обслуживание автоматики и средств измерений  
электростанции**

по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию  
электростанций и сетей

г.Балаково

## 1. Пояснительная записка

Практика является обязательным разделом ОПОП/ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП/ППССЗ СПО предусматривается производственная и учебная практики.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

ПК 5.1. Обслуживать средства измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления.

ПК 5.2. Выявлять и устранять дефекты средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления.

ПК 5.3. Выполнять подготовку рабочих мест ремонтных (наладочных) работ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт**

- работы со средствами измерений;
- выполнения включения и отключения, наладки систем управления;
- замены сигнальных ламп;
- снятия показаний с приборов;
- участия в опробовании блокировок и сигнализации;
- выполнения балансировки измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов;
- подготовки рабочего места для производства ремонтных и наладочных работ;

## 2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, родителей учащихся; через утверждение в процессе практики отношений равноправия, сотрудничества, взаимопомощи, ответственности; через обеспечение вариативности содержания практики, форм и методик ее организации.

2. Принцип гуманизации - понимается как поворот всех видов практики к личности студента, уважение его человеческого достоинства, преодоление отчуждения студенческого коллектива и преподавательского состава от практики как составной части образовательного процесса в техникуме; как отход от ориентации на усредненного студента, создание условий для раскрытия творческих возможностей студентов.

3. Принципы фундаментализации знаний - реализация этого принципа возможна при установлении реальной связи практики с изучением теоретических курсов, актуализации теоретических знаний в период практики. Принцип фундаментализации проявляется также в том, что практика должна не только вооружать студентов знаниями, но и формировать потребность в их непрерывном самостоятельном усвоении, развивать умения и навыки самообразования.

4. Принцип практической направленности - состоит в усилении внимания к овладению профессиональными практическими знаниями, в расширении объема прикладных умений и навыков проведения расчетных операций. Такое соединение практической подготовки с изучением теоретических курсов может быть наиболее продуктивным при условии непрерывности практики.

5. Принцип интеграции - в его основе лежит возможность осуществлять синтез знаний, воссоздающих закономерные связи между разными науками. Он предполагает учет специфики специальности, связь с предметными методиками.

6. Принцип индивидуализации - предполагает учет всей системы индивидуальных и коллективных форм работы в период практики, организацию индивидуальной работы со студентами, введение ступенчатого характера практики с разным объемом содержания.

### **3. Задачи практики:**

**Цель практики:** становление общепрофессиональной компетентности студентов в процессе решения профессиональных задач связанных с профессиональной деятельностью.

#### **Задачи практики**

Становление у студентов профессионального опыта:

- производить осмотры электрооборудования распределительных сетей.
- обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.
- выполнять ремонт оборудования распределительных сетей.
- устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях.

#### **Студенты в ходе практики:**

Знакомятся с методикой эксплуатации распределительных сетей.

Приобретают умения различать типы опор.

Приобретают умения выбирать способ прокладки кабеля.

Приобретают умения рассчитать сечение провода.

#### **Иметь практический опыт:**

- проведения осмотров воздушных и кабельных линий распределительных сетей;
- работы с измерительными приборами;
- проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;
- устранения обнаруженных неисправностей;
- измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;
- чистки оборудования распределительных сетей;
- подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети.

### **4. Содержание практики**

Практика по профессиональному модулю ПМ 05 Обслуживание автоматики и средств измерений

электростанции из производственной практики в 144 часа. Проводится практика в течение 6-го семестра 3 курса.

В период производственной практики студенты ходят на предприятия города и района, определенные как базовые предприятия для данной профессии под руководством мастера производственного обучения.

#### **Производственная практика**

##### **Виды работ**

Самостоятельное изучение обучающимися теоретических аспектов организации обслуживания автоматики и средств измерений.

Самостоятельное проведение работ по выполнению практических заданий.

Участие обучающихся в работе по организации обслуживания автоматики и средств измерений.

Контроль работы студентов, оказание методической помощи осуществляют:

- заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- мастером производственного обучения ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум».

**Работа ведется по основным этапам и направлениям:**

1. Выполнение запланированных заданий, направленных на приобретение навыков работы.
2. Самоанализ, анализ и оценка проведенных видов практической работы.
3. Обобщение и систематизация отчетной документации (форма: отчет).

**Производственная практика**

Дата	Содержание заданий по практике	Форма отчетности	Кол-во часов
1 день	Знакомство с документами, регламентирующими внутренний распорядок на предприятии	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
2 день	Изучение инструкций по технике безопасности и охране труда. Техника безопасности при выполнении работ.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
3 день	Описание силового электрооборудования промышленных предприятий	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
4 день	Выполнение учета и контроля вырабатываемой и потребляемой электроэнергии	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
5 день	Выполнение работ по техническому обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
6 день	Выполнение работ по учету и реализации электроэнергии	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
7 день	Изучение инструкций по технике безопасности и охране труда	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
8 день	Ремонт, монтаж, регулирование,	Оформление дневника.	6

	испытание, юстировка	Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	
9 день	Сдача в Государственную поверку электромагнитных, электродинамических и других средств измерений теплотехнического контроля и автоматики средней сложности с разборкой кинематики и подвижной системы с подготовкой и доводкой ответственных деталей и узлов	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
10 день	Настройка и наладка устройств релейных схем защит и автоматики технологического оборудования	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
11 день	Ремонт средств измерений и авторегулирования с разборкой или заменой измерительной системы	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
12 день	Регулированием кинематики, градуировкой или переградуировкой	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
13 день	Определение дефектов средств измерений теплотехнического контроля, авторегулирования и управления и устранение их	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
14 день	Разметка и монтаж сложных схем сочленений и соединений деталей приборов, вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытаниях приборов	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
15 день	Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматические устройства	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
16 день	Слесарная обработка деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам	Оформление дневника. Конспект выполнения задания,	6

	точности)	составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	
17 день	Сборка зубчатых передач и червячных зацеплений	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
18 день	Снятие разгонных характеристик несложных объектов для автоматизации, расходных характеристик регулирующих органов	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
19 день	Автоматическое регулирование частоты и активной мощности	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
20 день	Характеристики регулирования электрической частоты сети	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
21 день	Автоматическая частотная разгрузка (АЧР)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
22 день	Противоаварийная автоматика (ПА)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Выполнение практического задания по теме	6
23 день	Сдача отчета	Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Оформление дневника, отчетной документации для отчета. Выдача характеристик студентам с отметками. Заполнение аттестационного листа.	6
24 день	Защита отчета. Дифференцированный зачет	Защита отчета	6

## 5. Защита практики

К защите учебной практики допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики ПМ 05 Обслуживание автоматики и средств измерений. Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике.

## 6. Литература

### Основные источники:

1. Иванов Б.К. Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.
2. Хромоин П.К. Электротехнические измерения. – М.: Форум, 2011.
3. Панфилов В.А. Электрические измерения. - М.: Академия, 2006.
4. Теплякова О.А. Электротехника и электроника. - Волгоград: ИнФолио, 2009.
5. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. - М.: Мастерство, 2001.

### Дополнительные источники:

1. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. - М.: Академия, 2010.
2. Овчаренко Н.И. – Автоматика электрических станций и электроэнергетических систем. – М.: МЦ ЭНАС, 2001.
3. Плащинский Л.А. Основы электроснабжения. Раздел «Релейная защита».- М.: МГУ, 2008.
4. Кужеков С.Л. Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
5. Басс Э.И. Релейная защита электроэнергетических систем. - М.: МЭИ, 2006.
6. Карякин Р.Н. Заземляющие устройства электроустановок. Справочник. - М.: Энергосервис, 2006.
7. Карякин Р.Н. Нормы устройства сетей заземления. – М.: Энергосервис, 2006.
8. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций. – СПб.: Деан, 2009.

### Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт МПО «Электромонтаж» <http://www.electro-mpo.ru>
2. Сайт «Энергетика: оборудование , документация» <http://forca.ru>
3. Сайт «Документация по охране труда» <http://truddoc.narod.ru>
4. Сайт «Малая энергетика» <http://www.rosinmn.ru>
5. Сайт «Агентство научно-технической информации»
6. Сайт «Научно-техническая библиотека» <http://www.sciteclibrary.ru>