

Министерство образования Саратовской области

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 27 » 20 18 г.

Рабочая программа производственной практики
ПП 01.01 Обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов

**ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования**
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 практика.

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

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выполнения работ по монтажу электрического оборудования.

2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, администрации промышленных предприятий, 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. Такое соединение практической подготовки с изучением теоретических курсов может быть наиболее продуктивным при условии непрерывности производственной 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.

Задачи практики

Становление у студентов профессионального опыта:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выполнения работ по монтажу электрического оборудования.

Студенты в ходе практики:

Знакомятся методикой работы техника-электрика.

Приобретают умения использовать теоретические знания, полученные в ходе обучения в техникуме в своей будущей профессиональной деятельности.

Приобретают умения определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

Приобретают умения организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

Приобретают умения оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования.

Иметь практический опыт:

- производства монтажа электрического и электромеханического оборудования.

4. Содержание практики

Практика по профессиональному модулю 01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования состоит всего из 558 часов. Проводится практика в течение 6-го семестра 3 курса (МДК 01.02) и 7-го семестра 4 курса (МДК 01.03).

В период производственной практики студенты ходят на промышленные предприятия, с которыми ГАПОУ СО «БПТ» заключил договор.

Производственная практика

Виды работ

Самостоятельное изучение обучающимися теоретических аспектов организации и работы структурного подразделения предприятия.

Самостоятельное проведение работы по изучению нормативно-законодательной базы профильного предприятия.

Участие обучающихся в работе персонала по производству работ по монтажу, обслуживанию, ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Контроль работы студентов, оказание методической помощи осуществляют:

- заместитель директора по производственной практике ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от организации;

- контактное лицо из числа студентов – староста группы.

Работа ведется по основным этапам и направлениям:

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

4. Производственная практика

Дата	Содержание заданий по практике	Форма отчетности	Кол-во часов
МДК 01.02			162
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	Ознакомление с технологическим процессом	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
3 день	Описание силового электрооборудования промышленных предприятий	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Составление ведомости потребителей электроэнергии	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Определение характеристик электрических нагрузок.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
6 день	Составление графиков нагрузки	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Определение мероприятий и средств компенсации реактивной мощности	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Анализирование схем выполнения электрических сетей	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Анализирование конструктивного выполнения электрических сетей	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Анализирование защитной аппаратуры для сетей до 1000 В	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Анализирование защитной аппаратуры для сетей свыше 1000 В	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Анализирование схем релейной защиты	Оформление дневника. Конспект	6

		выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	
13 день	Вычерчивание схемы управления в системе электроснабжения	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
14 день	Вычерчивание схемы сигнализации в системе электроснабжения	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
15 день	Выполнение учета и контроля вырабатываемой и потребляемой электроэнергии	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
16 день	Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию воздушных линий электропередач	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию кабельных линий электропередач	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию электрических машин	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день	Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию трансформаторов	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день	Вычерчивание эскизов плана цеха с расположением электрооборудования.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день	Расположение электрооборудования на плане	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день	Вычерчивание схем релейной защиты	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
23 день	Вычерчивание схем АВР	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24 день	Изучение инструкций по технике безопасности и охране труда.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
25 день	Снятие и учет расходных показателей электроэнергии.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
26 день	Оформление отчета по практике	Оформление дневника.Конспект	6

		выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	
27 день	Сдача отчета по практике	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
МДК 01.03			396
1 день	Организационное занятие. Выдача задания	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
2 день	Инструктаж по технике безопасности	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
3 день	Изучение документов, регламентирующих внутренний распорядок на предприятии	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Изучение сырья, продуктов технологического процесса, их характеристика	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Изучение физико-химических основ процесса производства	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
6 день	Изучение характеристик производственного помещения	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Классификация производственного помещения по ПУЭ	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Определение категории электрообеспечения	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Изучение конструкций основного технологического оборудования	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Изучение системы электроосвещения цеха	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Изучение вида электроосвещения цеха	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Определение характеристики зрительных работ	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

13 день	Изучение схемы электроосвещения цеха	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
14 день	Замена ламп и светильников	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
15 день	Замена пускорегулирующей аппаратуры	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
16 день	Изучение технологии монтажа осветительной	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Монтаж осветительной арматуры	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Монтаж ПРА	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день	Монтаж электроустановочной аппаратуры	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день	Разметка трасс осветительных электропроводок	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день	Заготовка элементов осветительных электропроводок	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день	Крепление электропроводок металлическими бандажами	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
23 день	Крепление электропроводок распорными дюбелями	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24 день	Монтаж открытой электропроводки плоскими проводами	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
25 день	Монтаж кабелей на лотках	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
26 день	Монтаж электропроводки в коробах	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

27 день	Крепление электропроводки алебастровым раствором	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
28 день	Крепление электропроводки цементным раствором	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
29 день	Монтаж электропроводки в трубах	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
30 день	Резка труб	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
31 день	Гибка труб	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
32 день	Нарезка резьбы	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
33 день	Крепление труб хомутами или скобами	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
34 день	Соединение труб	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
35 день	Подвод труб к двигателям и аппаратам	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
36 день	Соединение труб с электрооборудованием	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
37 день	Зануление и заземление трубных электропроводок	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
38 день	Монтаж полимерных трубных проводок	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
39 день	Выполнение разъемных соединений	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
40 день	Соединение проводов или кабелей с помощью СИЗов	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

41 день	Опрессовка проводов или кабелей	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
42 день	Соединение, ответвление и оконцевание жил методом контактного разогрева	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
43 день	Соединение, ответвление и оконцевание жил термитной сваркой	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
44 день	Соединение, ответвление и оконцевание жил пайкой	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
45 день	Изучение правил пуска и остановки отдельного оборудования	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
46 день	Изучение принципа действия оборудования	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
47 день	Изучение схем управления оборудованием	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
48 день	Работа с действующими на предприятии стандартами на оборудование.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
49 день	Пуск и остановка насосов, компрессоров, аппаратов и др. оборудования на обслуживаемом объекте.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
50 день	Проведение отдельных слесарных операций (замена прокладок, набивка сальников и т.д.).	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
51 день	Изучение инструкций по технике безопасности и охране труда.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
52 день	Снятие и учет расходных показателей электроэнергии.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
53 день	Проверка состояния оборудования при эксплуатации.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
54 день	Определение возможных неполадок оборудования, причин и способов их устранения.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

55 день	Изучение зануления электрооборудования	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
56 день	Изучение заземления электрооборудования	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
57 день	Изучение молниезащиты здания	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
58 день	Изучение защитной аппаратуры	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
59 день	Изучение схем релейной защиты на предприятии	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
60 день	Изучение вопросов охраны окружающей среды и промышленной санитарии на изучаемом объекте.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
61 день	Вычерчивание эскизов плана цеха	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
62 день	Вычерчивание электрооборудования на плане цеха	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
63 день	Вычерчивание схем управления производственными механизмами.	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
64 день	Вычерчивание схемы релейной защиты	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
65 день	Оформление отчета по практике	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
66 день	Защита отчета по практике	Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Оформление дневника, отчетной документации (конспекты и документы). Выдача характеристик студентам с отметками. Заполнение аттестационного листа.	6

5. Защита производственной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики ПМ 01. Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике.

6. Литература

Основные источники:

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Под общ.ред. Н.Ф. Котеленца.- М.: Академия, 2008.
2. Ерошенко Г.П. Эксплуатация электрооборудования. – М.: Колос, 2008.
3. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. – М.: РадиоСофит, 2007.
4. ПУЭ. – М.:Омега, 2009.
5. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.:Академия, 2009.
6. Хромин П.К. Электротехнические измерения. – М: Форум, 2008.
7. Кацман М.М. Электрические машины. – М.: Высшая школа, 2008.
8. Чунихин А.А. Электрические аппараты. – М.: Альянс, 2008.
9. Москаленко В.В. Электропривод. – М.: Высшая школа, 2009.
10. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий. – М.: Академия, 2006.
11. Басс Е.И. Релейная защита электроэнергетических систем. – М.: Изд. Дом МЭИ, 2006.
12. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. – М.:Академия, 2010.

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>

Периодические издания:

1. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»;
2. Журнал «Электрика»;
3. Журнал «Электрические станции»

Дополнительные источники:

1. Шеховцов В.Г. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению. - М.: Форум:ИНФРА-М, 2006.
2. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования. – М.:Форум, 2006.