

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 преддипломной практики

для специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

г.Балаково

1. Пояснительная записка

Преддипломная практика является обязательным разделом ОПОП/ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Преддипломная практика направлена на подтверждение освоения практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Преддипломная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных и общих компетенций после освоения профессиональных модулей и дисциплин.

Профессиональные компетенции:

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

Контроль и управление технологическими процессами.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.

ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

Организация и управление коллективом исполнителей.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

С целью подтверждения освоения указанных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся в ходе преддипломной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения переключений;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- сдачи и приемки из ремонта электрооборудования
- производства включения в работу и остановки оборудования;
- оперативных переключений;
- оформления оперативно-технической документации
- обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;
- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;
- расчета технико-экономических показателей
- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования;
- определения ремонтных площадей;
- определения сметной стоимости ремонтных работ;
- выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок
- определения производственных задач коллективу исполнителей;
- анализа результатов работы коллектива исполнителей;
- прогнозирования результатов принимаемых решений;
- проведения инструктажа

уметь:

- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования;

- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;
- выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- проводить испытания и наладку электрооборудования;
- восстанавливать электроснабжение потребителей;
- составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;
- проводить контроль качества ремонтных работ;
- проводить испытания отремонтированного электрооборудования
- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;
- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;
- проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;
- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
- включать и отключать системы контроля управления;
- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;
- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- осуществлять оперативное управление режимами передачи;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;
- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;
- определять показатели использования электрооборудования;
- определять выработку электроэнергии;
- определять экономичность работы электрооборудования
- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;
- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;
- применять методы устранения дефектов оборудования;
- проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре;
- проводить послеремонтные испытания;
- контролировать технологию ремонта;
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования
- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке

знать:

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
- способы определения работоспособности оборудования;
- основные виды неисправностей электрооборудования;
- безопасные методы работ на электрооборудовании;
- средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;
- сроки испытаний защитных средств и приспособлений;
- особенности принципов работы нового оборудования;
- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;
- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;
- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;
- оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;
- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;
- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования
- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;
- схемы электроустановок;
- допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;
- инструкции по эксплуатации оборудования;
- порядок действий по ликвидации аварий;
- правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования
- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;
- категории потребителей электроэнергии;
- технологический процесс производства электроэнергии;
- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
- методы регулирования напряжения в узлах сети;
- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;
- инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;
- оперативные схемы сетей;
- параметры режимов работы электрооборудования;
- методы расчета технических и экономических показателей работы;
- оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами
- основные неисправности и дефекты оборудования;
- методы и средства, применяемые при диагностировании;
- годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;
- периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;
- нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих;
- особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;

- порядок организации производства ремонтных работ;
- сведения по сопротивлению материалов;
- признаки и причины повреждений электрооборудования
- порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;
- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;
- порядок выполнения работ производственного подразделения;
- виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка

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

Преддипломная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Цель практики:

- становление общепрофессиональной компетентности студентов в процессе решения профессиональных задач и сбор материала на дипломное проектирование;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта;
- подготовка к государственной итоговой аттестации.

Задачи практики

Становление у студентов профессионального опыта и подбор материала на дипломное проектирование.

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом;
- оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию.
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;
- выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники.

4. Содержание практики

Преддипломная практика включает в себя 144 часа. Проводится практика в конце 8 семестра.

Преддипломную практику студенты проходят на промышленных предприятиях, с которыми ГАПОУ СО «БПТ» заключил договор.

Преддипломная 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 эксплуатации электрооборудования станций и подстанций, управления коллективом, производством.

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).

Преддипломная практика

| Дата | Содержание заданий по практике | Форма отчетности | Кол-во часов |
|---------|--|--|--------------|
| 1 день | Инструктаж, изучение целей и задач практики. Выдача задания на практику. Знакомство с документами, регламентирующими внутренний распорядок на предприятии. | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 2 день | Изучение нормативных документов по техники безопасности при монтаже оборудования, при ремонтных работах, при эксплуатации оборудования. | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 3 день | Изучение нормативных документов по охране труда на производстве. | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 4 день | Структура технологических схем производства электроэнергии | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 5 день | Изучение организации эксплуатации и ремонта эл. оборудования. | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 6 день | Изучение организации эксплуатации и ремонта релейной защиты и автоматики | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 7 день | Производственная структура электрических станций, ПС и сетей | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 8 день | Обязанности дежурного персонала электроцеха и подстанции | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 9 день | Задачи эксплуатации и ответственность за выполнение правил технической эксплуатации и ТБ | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 10 день | Технологические и главные схемы | Оформление | 6 |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| | электрических станций и сетей | дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | |
| 11 день | Конструкции, типы и параметры электрооборудования | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 12 день | Распределительные устройства, генераторы, синхронизаторы, конденсаторы, трансформаторы и АТ | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 13 день | Потребители электроэнергии | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 14 день | Изучение схем, чертежей, паспортов оборудования | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 15 день | Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 16 день | Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 17 день | Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 18 день | Изучение экономики и планирования производства энергетических предприятий | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 19 день | Виды экономических служб организации | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 20 день | Значение планирования в организации работ | Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в | 6 |

| | | | |
|---------|--|---|-----|
| | | соответствии с методикой и технологией. | |
| 21 день | Организация труда и заработной платы | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 22 день | Сбор и систематизация материалов по практике | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 23 день | Обобщение материалов по практике | Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. | 6 |
| 24 день | Отчет по практике. Общее собрание в техникуме. | Оформленный дневник по практике. Аттестационный лист. Характеристика от руководителя практики с производства. Письменный отчет по практике. | 6 |
| ВСЕГО | | | 144 |

5. Защита производственной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу преддипломной практики. Защита проводится в форме защиты отчета по практике.

6. Литература

Основные источники:

1. Овчатенко Н.И. Автоматика электрических станций и электроэнергетических систем: Учебник для вузов. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001.
2. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. – М.: Академия, 2010.
3. Лыкин А.В. Электрические системы и сети: Учеб. пособие. – М.: Университетская книга; Логос, 2008.
4. Герасименко А.А. Передача и распределение электрической энергии: Учебное пособие. – Ростов-н/Д.: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2006.
5. Кужеков С.Л. Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007

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.