

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»

Промышленно-экономический факультет программ СПО

ПЦК Технических дисциплин

Утверждено на заседании ПЦК
(протокол №_____ от _____)
Председатель ПЦК _____ Семенюк В.В.

Утверждено проректором по УиНР
_____ Н.Г. Богаченко
«_____» _____ 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности

13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)

квалификация выпускника: Техник

форма обучения очная, заочная

Биробиджан

2023

1. Пояснительная записка

1.1. Цель учебной практики, место практики в структуре ООП

Учебная практика является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения квалификации «Техник».

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических умений, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту электрооборудования).

Целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по профессии Слесарь по ремонту электрооборудования:

- разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;
- очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- изготовление несложных деталей из сортового металла;
- соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам;
- установка соединительных муфт, тройников и коробок.

Задачи учебной практики:

- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- знакомство студентов правилами ОТ, ТБ и противопожарной безопасности;
- формирование у студентов умений и навыков при выполнении основных простых слесарных операций (резка металла, опилование, разметка, рихтовка, кернение);
- формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механообрабатывающем оборудовании (настольный вертикальный сверлильный станок, наждак);
- формирование у студентов умений и навыков при выполнении сборки простых электрических цепей;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении паяльных работ;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по ручной нарезке внутренней и наружной резьбы;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по измерению линейных размеров детали с помощью штангенциркуля и микрометра;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении электроизмерительных работ с помощью аналоговых и цифровых измерительных приборов;
- формирование у студентов умений и навыков в практическом применении инженерной графики;
- формирование у студентов умений и навыков чтения технических чертежей и эскизов изготавливаемых деталей;
- формирование у студентов умений и навыков при подготовке технической документации в плане оформления отчёта по практике.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- принцип работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольноизмерительных инструментов;
- способы прокладки проводов;

- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов;
- правила включения и выключения электрических машин и приборов;
- основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

Уметь:

- выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы;
- выполнять разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;
- выполнять очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- изготавливать несложные детали из сортового металла;
- выполнять соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам;
- устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.

1.2. Место и время проведения практики. Продолжительность

Учебная практика проводится на базе ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема» (промышленно-экономический факультет).

Перед началом практики проводится установочная конференция, определяющая конкретные цель и задачи практики, место ее прохождения, сроки сдачи и форму отчетной документации, назначаются руководители практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО	Код компетенции
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 01
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 02
Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие	ОК 03
Работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ОК 04
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 05
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ОК 06

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОК 07
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОК 08
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 09
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 10
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде	ОК 11
Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1
Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.2
Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.3
Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.4
Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	ПК 2.1
Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	ПК 2.2
Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	ПК 2.3
Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	ПК 3.1
Организовывать работу коллектива исполнителей	ПК 3.2
Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	ПК 3.3

3. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики

Базовая подготовка	Семестр	Количество недель	Количество часов
очная форма обучения			
основное общее образование	4	4	144
среднее общее образование	2	4	144
заочная форма обучения			
основное общее образование	8	4	144
среднее общее образование	4	4	144

№ п.п	Разделы (этапы практики)	Содержание (виды работ) на практике	Общая трудоёмкость (в днях)	Форма текущего контроля
1	Изучение правил безопасности при проведении работ	- правила противопожарной безопасности на предприятии; - правила техники безопасности при проведении слесарных и доводочных работ; - правила техники безопасности при выполнении станочных работ; - правила техники безопасности при выполнении паянии	1	Раздел отчёта по прохождению практики
2	Слесарная практика	- составление эскиза проектируемой детали; - разметка и резка уголка ножовкой по металлу на заготовки; - опилование заготовок; - разметка, кернение и сверление заготовки; - нарезание внутренней резьбы М4; - проверка качества изготовленной детали и контрольные измерения.	1 3 2 3 3 1	Раздел отчёта по прохождению практики
3	Электрические измерения	- УГО основных ЭМИП, схемы их	1	Раздел отчёта по прохождению

		включения в измеряемую цепь; - методика проведения электрических измерений с помощью ЭМИП; - практическое измерение силы тока; - практическое измерение электрического напряжения; - практическое измерение активной мощности; - практические измерения с помощью цифровых ЭИП.	1 1 1 1 1	практики
4	Сборка простых электрических цепей	- УГО основных электротехнических элементов, сборка схемы одноконтурной цепи постоянного тока с одним источником ЭДС; - сборка схемы одноконтурной цепи постоянного тока с двумя источниками ЭДС; - исследование многоконтурной цепи постоянного тока с двумя источниками ЭДС.	1 1 1	Раздел отчёта по прохождению практики
5	Оформление и защита отчета по учебной практике	- Отчетная конференция	1	Отчёт

4. Формы аттестации (по итогам практики) и отчётность по практике

4.1. Отчетная документация

Отчётными документами о прохождении учебной практики являются:

- отчёт о прохождении учебной практики;
- реферат по индивидуальному заданию;
- дневник – отчёт;
- отзыв руководителя практики;
- характеристика руководителя практики.

Отчётные документы защищаются в последний день практики на конференции в свободной форме.

При условии успешной защиты отчётных документов студенту выставляется оценка по 5-бальной системе.

Формы отчётных документов приведены в приложении.

4.2. Требования к оформлению отчета по практике:

1. Отчёт выполняется в на листах формате А4 и содержит следующие разделы:
 - содержание
 - введение
 - основная часть
 - заключение
 - список используемой литературы
2. Отчёт сшивается в папку и кроме собственно отчета, должен содержать:
 - титульный лист;
 - дневник – отчёт;
 - отзыв руководителя практики;
 - характеристику руководителя практики;
 - приложение (реферат по индивидуальному заданию)
3. Текст отчёта печатается с применением шрифта Times New Roman, размера 14 и интервалом 1,5.

5. Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

При зачислении или переводе студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ на обучение по адаптированной образовательной программе содержание программы подлежит индивидуализации согласно утвержденному индивидуальному учебному плану и оформляется в соответствии с «Положением о рабочей учебной программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема».

6. Материально-техническое обеспечение практики

Минимально необходимый для прохождения учебной практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя: аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет);

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, проектором, аудио – DVD – оборудование;
- комплекты учебно-наглядных пособий, демонстрационные комплексы и программы;
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники»;
- стенды для изучения правил ТБ, ПОЭ и ПУЭ.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска, электронная информационная база «Электротехника и электроника», «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования», «Электроника 1.02», «Электрик 6.02».

Оборудование мастерской:

- технологическая оснастка;
- образцы слесарного и станочного оборудования для выполнения основных технологических операций;
- наборы ручного слесарного инструмента;
- образцы ручного электроинструмента;
- наборы электромонтажного инструмента и инструментов электрика;
- комплект электроизмерительной аппаратуры;
- аппаратура для регулирования питания электроснабжения;
- заготовки схем.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература

1. Н.И. Макиенко «Слесарное дело». Издательство «Высшая школа», Москва 1968 г.
2. Л.А. Частоедов «Электротехника». Издательство «Высшая школа», Москва 1989 г.
3. В.А. Панфилов «Электрические измерения». Издательство «Академия». Москва 2008

б) информационное обеспечение

1. <http://electricalschool.info/>
2. Нормативно-технические документы. – Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
3. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info>.
6. Онлайн библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://energetiki.net>
7. Техническая литература [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/123781/?rand=2494502>

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

II курс, IV семестр

С «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Студенту: _____ группа _____

Индивидуальное задание: _____

На основании материалов, собранных за период практики, оформляется отчет. Объем отчета должен составлять не менее 8 листов формата А4, выполненных в соответствии с требованиями ЕСКД.

К отчету прилагается:

- Дневник по практике с ежедневным указанием выполненных работ и подписями руководителя практики от предприятия и печатью отдела кадров;
- Характеристика с места практики, с подписью руководителя практики от предприятия, оценкой по практике и печатью отдела кадров;
- Отчет, заверенный руководителем практики и печатью отдела кадров;
- Индивидуальное задание, выполненное студентом.

В отчете студент должен отразить:

1. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.
2. Какие измерительные инструменты использовались?
3. Правила измерения и исчисления размеров.
4. Какими режущими инструментами пользовались при обработке (эскизы инструментов)?
5. Устройство технологического оборудования.
6. Сущность процессов обработки деталей: на сверлильном; оборудовании.
7. Чертежи изготавливаемых деталей с простановкой размеров.
8. Виды приспособлений для крепления заготовок и инструментов.
9. Причины брака и его предупреждение.
10. Методика измерения силы тока, напряжения и мощности.
11. Методика сборки цепей постоянного тока одноконтурных и многоконтурных.

Список тем рефератов предлагаемых студентам для приложения к отчету по практике (индивидуальное задание)

1. Устройство и принцип работы электродвигателя постоянного тока. Его схемы включения.
2. Устройство и принцип работы 3- фазного асинхронного двигателя с КЗ ротором.
3. Устройство и принцип работы 3- фазного асинхронного двигателя с фазным ротором.
4. Устройство и принцип работы 1- фазного асинхронного двигателя.
5. Устройство и принцип работы генератора постоянного тока.
6. Устройство и принцип работы 3-фазного генератора переменного тока.
7. Устройство и принцип работы 1-фазного генератора переменного тока.
8. Устройство и принцип работы 1-фазного силового трансформатора.
9. Явление электромагнитной индукции
10. Физическая сущность активного и реактивных сопротивлений.
11. Явление сверхпроводимости
12. Методы уменьшения потерь при передаче электроэнергии
13. Измерительные трансформаторы напряжения и тока.
14. Сверление, зенкерование, развёртывание.
15. Слесарная операция опилования.

16. Слесарная операция резания.
17. Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.
18. Методы осуществления разъемных соединений.
19. Методы осуществления неразъемных соединений.
20. Сварка металлов. Виды сварки, оборудование, применяемое для создания сварных соединений.
21. Пайка. Виды соединений, оборудование и материалы для создания соединения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»
Промышленно-экономический факультет программ СПО
ПЦК Технических дисциплин

ОТЧЕТ

по _____
«_____» (_____)

специальность 13.02.11
«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования»

Выполнил студент:
Руководитель практики от ПЦК:

Дата сдачи: _____
Защита с оценкой _____
(подпись руководителя) _____

Биробиджан
2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»
Промышленно-экономический факультет программ СПО
ПЦК Технических дисциплин

Дневник – отчет

наименование практики
« _____ » (_____)
специальность 13.02.11
«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования»
проходящей с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.
Студента _____ группы _____

Число	Выполняемая работа	Подпись руководителя практики от предприятия

Студент _____ практику « _____ »
(_____) проходившую с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____
20 ____ г. прошел в полном объеме. Место печати

Роспись руководителя практики от ПЦК _____

ОТЗЫВ

Руководителя от ПЦК

(Фамилия, имя, отчество полностью)
студент(ка) специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования»
проходил(а) практику в период с _____ по _____ г.
на _____
(полное название организации, учреждения)
в _____
(название структурного подразделения организации, учреждения)
В период указанной практики _____ работал(а) на
(Ф.И.О)
неоплачиваемой (оплачиваемой)
должности _____

Уровень профессиональной подготовки, продемонстрированный за время прохождения
практики _____, можно оценить
(ФИО)

следующим образом:

1. Уровень теоретической подготовки _____
2. Степень владения методами и методиками сбора и обработки
информации _____
3. Степень зрелости экономического сознания _____
4. Уровень деловой активности:
 - 4.1. Ответственность _____
 - 4.2. Пунктуальность _____
 - 4.2. Дисциплинированность _____
 - 4.5. Коммуникабельность _____
 - 4.3. Исполнительность _____
 - 4.6. Инициативность _____
5. Недостатки и замечания _____

6. Предложения _____

Руководитель учебной практики от ПЦК _____

Печать организации

« ____ » _____ 20 ____ г.
(дата)

(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций и ПрООП СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» .

9. Список разработчиков:

Маргулис И.Я., преподаватель

Программа одобрена на заседании ПЦК _____
(название ПЦК)

Протокол от _____ г. № _____.