


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»**  
промышленно-экономический факультет  
ПЦК технических дисциплин

Утверждено на заседании ПЦК  
протокол № 1 от 05.09.2021  
Председатель ПЦК И.Я. Маргулис

Утверждено проректором по УР  
  
Е.О. Клинская  
«25» сентября 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**УЧЕБНАЯ**  
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация  
и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)  
очной формы обучения  
Квалификация выпускника: техник

Разработчик - преподаватель электроспецдисциплин ПЭФ  
Маргулис И.Я.

## 1. Пояснительная записка

**Цели практики:** получение первичных профессиональных навыков по осваиваемой специальности, овладение студентами основными (практическими) умениями и навыками по рабочей профессии.

Подготовка специалиста среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) представляет собой совокупность теоретического и практического обучения, включающего в себя изучение предусмотренных стандартом дисциплин и междисциплинарных курсов и прохождение практики.

**Тип практики и способ ее проведения:** учебная, проводится на факультете ПЭФ

**Вид:** стационарная.

**Задачи практики:**

- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- знакомство студентов с правилами ОТ, ТБ и противопожарной безопасности;
- формирование у студентов умений и навыков при выполнении основных простых слесарных операций (резка металла, опилование, разметка, рихтовка, кернение и т.д.;
- 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.

**Форма проведения практики:** непрерывная.

**Место и время проведения практики:** Практика проводится на базе промышленно-экономического факультета (ПЭФ) Приамурского государственного университета имени Шолом-Алейхема в 4 семестре.

Учебная практика имеет продолжительность 4 недели.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

### 3. Структура и содержание учебной практики

№ 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 пая-	1	Раздел отчёта по прохождению практики.

		нии		
2	Слесарная практика	- составление эскиза проектируемой детали;	1	Раздел отчёта по прохождению практики.
		- разметка и резка уголка ножовкой по металлу на заготовки;	3	
		- опиливание заготовок;	2	
		- разметка, кернение и сверление заготовки;	3	
		- нарезание внутренней резьбы М4;	3	
		- проверка качества изготовленной детали и контрольные измерения.	1	
3	Электрические измерения	- УГО основных ЭМИП, схемы их включения в измеряемую цепь;	1	Раздел отчёта по прохождению практики.
		- методика проведения электрических измерений с помощью ЭМИП;	1	
		- практическое измерение силы тока;	1	
		- практическое измерение электрического напряжения;	1	
		- практическое измерение активной мощности;	1	
		- практические измерения с помощью цифровых ЭИП.	1	
4	Сборка простых электрических цепей	- УГО основных электротехнических элементов, сборка схемы одноконтурной цепи постоянного тока с одним источником ЭДС;	1	Раздел отчёта по прохождению практики.
		- сборка схемы одноконтурной цепи постоянного тока с двумя источниками ЭДС;	1	

		- исследование многоконтурной цепи постоянного тока с двумя источниками ЭДС.	1	
5	Оформление и защита отчета по учебной практике	- Отчетная конференция	1	Отчёт

#### 4. Форма отчётности о прохождении учебной практики

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.

#### 5. Требования к оформлению отчета по учебной 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.

#### 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.

**7. Особенности прохождения учебной практики студентами-инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).**

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

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

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

**Приложение А**

**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:

- Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.
- Какие измерительные инструменты использовались?
- Правила измерения и исчисления размеров.
- Какими режущими инструментами пользовались при обработке (эскизы инструментов)?
- Устройство технологического оборудования.
- Сущность процессов обработки деталей: на сверлильном; оборудовании.
- Чертежи изготавливаемых деталей с простановкой размеров.
- Виды приспособлений для крепления заготовок и инструментов.
- Причины брака и его предупреждение.
- Методика измерения силы тока, напряжения и мощности.
- 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 работа 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 работа генератора постоянного тока.
6. Устройство и принцип работа 3-фазного генератора переменного тока.
7. Устройство и принцип работа 1-фазного генератора переменного тока.
8. Устройство и принцип работа 1-фазного силового трансформатора.
9. Явление электромагнитной индукции
10. Физическая сущность активного и реактивных сопротивлений.
11. Явление сверхпроводимости
12. Методы уменьшения потерь при передачи электроэнергии
13. Измерительные трансформаторы напряжения и тока.
14. Сверление, зенкерование, развёртывание.
15. Слесарная операция опиливания.
16. Слесарная операция резания.
17. Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.
18. Методы осуществления разъёмных соединений.
19. Методы осуществления неразъёмных 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 спецтехдисциплин

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ )

специальность 13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического обо-  
рудования

Выполнил студент:

Руководитель практики от ПЦК:

Дата сдачи: \_\_\_\_\_

Защита с оценкой \_\_\_\_\_

(подпись руководителя) \_\_\_\_\_

Биробиджан  
2020



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

Дневник – отчет

\_\_\_\_\_

наименование практики  
 «\_\_\_\_\_» (\_\_\_\_\_)

специальность 13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического обо-  
 рудования  
 проходящей с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  
 Студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Число	Выполняемая работа	Подпись руководителя прак- тики

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. Дисциплинированность \_\_\_\_\_
  - 4.3. Исполнительность \_\_\_\_\_
  - 4.4. Пунктуальность \_\_\_\_\_
  - 4.5. Коммуникабельность \_\_\_\_\_
  - 4.6. Инициативность \_\_\_\_\_
5. Недостатки и замечания \_\_\_\_\_

6. Предложения \_\_\_\_\_

Руководитель производственной практики от ПЦК \_\_\_\_\_

Печать организации

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)