

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
Московской области «Университет «Дубна» -  
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



## **ПРОГРАММА**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальность

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)

Квалификация - **техник**

Форма обучения

очная

Город Лыткарино, 2021 г.

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Автор программы: \_\_\_\_\_ преподаватель спец. дисциплин \_\_\_\_\_  
подпись


Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 1 от «30» августа 2021г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии Цыбаков С.Ю.



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УПР  Воробьева А.А.

подпись

«14» мая 2021г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич, заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Лыткаринский машиностроительный завод

«14» мая 2021г.



## Содержание:

### **1. Паспорт программы практики**

- 1.1. Область применения программы практики
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при прохождении практики
- 1.3. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения
- 1.4. Место практики в структуре образовательной программы
- 1.5. Трудоемкость и сроки проведения практики
- 1.6. Место прохождения практики

### **2. Результаты освоения программы практики**

### **3. Структура и содержание практики**

### **4. Условия реализации программы практики**

- 4.1. Требования к проведению практики
- 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
- 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

### **5. Контроль и оценка результатов практики**

### **6. Аттестация по итогам практики**

**Приложения** (формы отчета по практике, дневника и др.)

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы практики

Программа преддипломной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования государственного университета «Дубна» по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** в части освоения основных видов деятельности:

1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
3. Организация деятельности производственного подразделения;

и соответствующих профессиональных компетенций и (или) общих компетенций.

## 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

**Целью** преддипломной практики является изучение объекта исследования, подготовка к разработке выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР.

Важнейшими **задачами** практики являются:

1. сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
2. приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач в освоении определенного вида профессиональной деятельности, установленном образовательным стандартом.

С целью закрепления практического опыта, полученного при овладении указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**приобрести практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

**уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;

- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

**знать:**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Производственная практика (преддипломная) проводится на завершающем этапе профессиональной подготовки студента после освоения программы теоретического и практического обучения и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями.

### **1.3. Место практики в структуре адаптированной образовательной программы**

Преддипломная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей:

1. ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
2. ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
3. ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения;
4. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

### **1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики**

Трудоемкость преддипломной практики составляет 144 часа (4 недели).

Сроки проведения преддипломной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и календарным учебным графиком. Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

### **1.5. Место прохождения практики**

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях Москвы, Московской области и других регионах, на основе договоров, заключаемых между образовательным колледжем и этими организациями.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися основными видами деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения программы (компетенции)</b>
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
<b>ПК 1.2.</b>	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
<b>ПК 1.3.</b>	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
<b>ПК 1.4.</b>	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
<b>ПК 2.1</b>	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;
<b>ПК 2.2</b>	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;
<b>ПК 2.3</b>	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
<b>ПК 3.1</b>	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;
<b>ПК 3.2</b>	Организовывать работу коллектива исполнителей;
<b>ПК 3.3</b>	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей;
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
<b>ОК 9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
<b>ОК 11.</b>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Виды производственных работ	Объём часов
1	<b>Инструктаж по ТБ</b>	Инструкции по охране труда и технике безопасности, инструкции по оказанию первой доврачебной помощи, инструкции по пожарной безопасности, инструкции по правилам нахождения в мастерской.	2
2	<b>ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>	Знакомство с предприятием. Знакомство с отчетной и технической документацией. Знакомство с регламентными работами по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	12
3		Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	8
4		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	8
5		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	10
6		Составление отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	8
7		Использование основных измерительных приборов	8
8		Сбор материалов для ВКР	6
9		<b>ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</b>	Организация и выполнение работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
10	Осуществление диагностики и контроля технического состояния приборов.		8
11	Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов электробытовой техники.		8
12	Сбор материалов для ВКР		6
13	<b>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</b>	Участие в планировании работы персонала производственного подразделения.	8
14		Организация работы коллектива исполнителей.	8
15		Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей.	8
16		Сбор материалов для ВКР	6
17	<b>Выполнение ВКР</b>	Обоснование актуальности темы ВКР. Постановка проблемы ВКР, анализ степени исследованности темы. Обзор научно-технических публикаций по теме ВКР, включающий учебно-методический материал, периодику, интернет-ресурсы. Подведение итогов, через оценку деятельности предприятия.	16
18	<b>Дифференцированный зачет</b>	Защита отчетов по практике	6
	<b>Итого:</b>		<b>144</b>



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к проведению преддипломной практики

4.1.1. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении преддипломной практики в организациях составляет:

- для лиц в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (статья 91 ТК РФ).

4.1.2. До выезда на практику, практикант должен пройти вводный инструктаж по охране труда, кроме того, обязателен первичный инструктаж на рабочем месте, в целях ознакомления с конкретной производственной обстановкой и особенностями безопасного выполнения каждого вида работ. Этот вид инструктажа при прохождении учебной практики проводят руководители практики в каждой группе, непосредственно перед началом работ. Во время первичного инструктажа объясняется не только специфика предстоящей работы, но обращается особое внимание на возможные опасности и вредности, а также показываются безопасные приемы работы. По окончании первичного инструктажа практиканты расписываются в журнале о его прохождении.

4.1.3. **Обязанности руководителя практики от колледжа:**

- разрабатывает рабочие программы практики, тематику индивидуальных заданий и контролирует их выполнение;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за освоением обучающимися материала программы практики, проводит беседы и консультации, оказывает им помощь в освоении программы, в выполнении индивидуальных заданий и составлении дневников – отчетов и отчетов по практике;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации и по мере необходимости совместно с ним корректирует рабочие программы и индивидуальные задания.

**Обязанности руководителя практики от организации:**

- организует работу обучающихся в организации (оформляет пропуска обучающимся, проводит первичный инструктаж по охране труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, принимает участие в подготовке приказа о зачислении обучающихся на практику в организацию, осуществляет расстановку обучающихся по объектам практики, организует инструктаж обучающихся на рабочих местах);
- контролирует посещаемость и ход практики, проводит консультации обучающихся;
- проверяет выполнение программы практики, состояние «дневников - отчетов»;
- соблюдение обучающимися правил по охране труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.
- проводит дифференцированный зачет по практике, оформляет аттестационный лист по практике зачетную книжку на каждого обучающегося, зачетную ведомость на группу.

### 4.2. Материально-техническое обеспечение практики:

Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие в производственной организации соответствующего оборудования:

### 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

Предусматривается следующая основная документация по производственной практике (преддипломной):

- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- задания по видам и этапам производственной практике (преддипломной);
- аттестационный лист;
- характеристика;
- дневник.

**Перечень основных учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

**Основные источники:**

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /

- Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.-304с.
2. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб пособие для СПО. 2-е изд., стереотипное. / В.И. Бутырский. – Волгоград: Издательский Дом «Инфо-Фолио», 2017. – 368 с: илл.
  3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В2 кн. Кн.1: учебник для учреждений нач. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-208с.
  4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В2 кн. Кн.2: учебник для учреждений нач. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256с.
  5. Драчева Е.Л. Менеджмент : Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов; Рец. Л.В.Донцова, Л.М.Чупрякова; Ред. Н.В.Шувалова. - 15-е изд.,стер. - М. : Академия, 2017. - 304с.
  6. Базаров Т.Ю. Управление персоналом : Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т. Ю. Базаров; Ред. Л.Ф.Пирожкова; Рец. Н.С.Черкасова. - 12-е изд.,стер. - М. : Академия, 2018. - 224с.
  7. Герасимов Е.Б. Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. Б. Герасимов. - М. : Форум : ИНФРА-М. - 216с.
  8. Кожемяченко А. В., С. П. Петросов Техника и технология ремонта бытовых холодильных приборов, Издательство: Академия, 2018.- 192 с.
  9. Кочегаров Б.Г., Лоцмоненко В.В., Опарин В.Г. Бытовые машины и приборы: Учебное пособие. Ч.1-Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2017.-178с.
  10. Петров А. М., Б. Е. Фишман Бытовые машины и приборы Издательство: Легкая индустрия, 2018.-296 с.
  11. Петросов С.П., Алехин С.Н., Кожемяченко А.В., Посернин С.П., Левки В.В. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-320с.
  12. Петросов С.П., Смоляченко В.А. Левки В.В. Ремонт и обслуживание бытовых машин и приборов: Учебное пособие для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2016.-320с.
  13. Романович Ж. А., В. А. Скрябин, В. П. Фандеев, Б. В. Цыпин Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов Издательство: Дашков и Ко,2018.-316 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Зайцева Т.В. Управление персоналом [Электронный ресурс] : Учебник / Т. В. Зайцева. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 336с.
2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника : Учебное пособие для учреждений начального профессионального образования / Ю. Д. Сибикин; Ред. Н.В.Заяц и др.; Рец. А.П.Филатов, Е.В.Павлова. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2018. - 416с.
3. Драчева Е.Л. Менеджмент : Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов; Рец. Л.В.Донцова, Л.М.Чупрякова; Ред. Н.В.Шувалова. - 15-е изд.,стер. - М. : Академия, 2018. - 304с.
4. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (послед. ред.) // "Российская газета", N 256, 31.12.2001

#### **Интернет ресурсы:**

1. Российское образование: Федеральный портал - <http://www.edu.ru/>
2. **Электронно-библиотечные системы:**
  - ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
  - ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://lib.uni-dubna.ru/biblweb/index.asp>
  - ЭБС ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/>
  - ЭБС Znanium <https://znanium.com/>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преддипломная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и организаций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В период прохождения преддипломной практики обучающиеся обязаны предоставить документацию:

1. Договор
2. Аттестационный лист
3. Характеристика
4. Дневник
5. Отчет по практике с заданием.

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения преддипломной практики осуществляется руководителями практики от колледжа и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, полученных перед практикой.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<b>практический опыт</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- использования основных измерительных приборов;</li> <li>- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</li> <li>- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li> <li>- планирования и организации работы структурного подразделения;</li> <li>- участия в анализе работы структурного подразделения;</li> </ul>	Аттестационный лист Характеристика Отчет по практике	<i>По 5-ти бальной шкале</i>
<b>освоенные умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul>	Аттестационный лист Характеристика Отчет по практике	<i>По 5-ти бальной шкале</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять метрологическую поверку изделий;</li> <li>- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>- производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>- производить наладку и испытания электробытовых приборов;</li> <li>- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;</li> </ul>		
<b>освоенные знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</li> <li>- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</li> <li>- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;</li> <li>- выбор электродвигателей и схем управления;</li> <li>- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</li> <li>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</li> <li>- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;</li> </ul>	<p>Аттестационный лист Характеристика Отчет по практике</p>	<p><i>По 5-ти бальной шкале</i></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- пути и средства повышения долговечности оборудования;</li><li>- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</li><li>- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</li><li>- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</li><li>- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li><li>- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li><li>- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;</li><li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li><li>- принципы делового общения в коллективе;</li><li>- психологические аспекты профессиональной деятельности;</li></ul>		
---	--	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>	<b>Критерии оценок (шкала оценок)</b>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	отчет	освоен/не освоен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	отчет	освоен/не освоен
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Характеристика, аттестационный лист	освоен/не освоен
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	Характеристика, аттестационный лист, дневник, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Характеристика, аттестационный лист, отчет	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике представлены в **фондах оценочных средств**.

Конкретные способы и формы организации и проведения текущего контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения).

## **6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам преддипломной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики является *дифференцированный зачет*. Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы преддипломной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Для проведения промежуточной аттестации по практике колледжем разработаны фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений, обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).



**Филиал ГБОУ ВО МО «Университет – «Дубна» - Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

**Задание на производственную практику (преддипломную)**

Студенту группы \_\_\_\_\_ курса 4

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Ф.И.О.

**Вид практики:** производственная практика (преддипломная)

**Срок:** с \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. до \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Цель:** углубление первоначального профессионального опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно – правовых форм.

**При прохождении практики Вам необходимо охватить следующие вопросы:**

**Виды работ**

**Инструктаж по охране труда и безопасным приемам работы**

**Раздел 1. Ознакомление со структурой предприятия.**

- 1.1 Общие сведения о предприятии.
- 1.2. Обязанности инженерно-технического работника среднего звена.
- 1.3. Отчетная и техническая документация.
- 1.4. Регламентные работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- 1.5. Устройство и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования отрасли.
- 1.6. Обслуживание, ремонт, монтаж, наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.
- 1.7. Техническая документация для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования.
- 1.8. Технологическая карта по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- 1.9. Расчет экономических показателей эксплуатации оборудования

**Раздел 2. При выполнении ВКР.**

- 2.1 Обоснование актуальности темы ВКР.
- 2.2 Постановка проблемы ВКР, анализ степени исследованности темы
- 2.3 Обзор библиографии по теме ВКР.
- 2.4 Проведение анализа работы различных постов ТО.
- 2.5 Изучение работы отделов и служб предприятия.
- 2.6 Подведение итогов, через оценку деятельности предприятия.
- 2.7 Внесение предложений по модернизации работы предприятия.

По окончании практики Вам необходимо предоставить аттестационный лист с характеристикой о прохождении практики с оценкой руководителя практики, отчет по практике. Отчетная работа должна быть выполнена на одной стороне листов формата А-4, соответствовать стандартным требованиям оформления, иметь приложение (заполненные формы документов.) объём работы должен составлять не менее 10-15 страниц печатного текста с расстоянием между строк в 1,5 интервала.

Практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Задание выдано « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года.

Срок сдачи отчета « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года.

Мастер производственного обучения \_\_\_\_\_ ФИО

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ ФИО

Аттестационный лист по производственной практике (преддипломной)

(Ф.И.О.)

Обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе, группа \_\_\_\_\_ по специальности СПО  
 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического  
 оборудования (по отраслям) успешно прошел производственную практику (преддипломную)  
 в объеме 144 часов. с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

В организации \_\_\_\_\_

(наименование организации, юридический адрес)

Виды и качества выполнения работ

<p><b>Профессиональные компетенции (код и наименование)</b></p>	<p><b>Виды и объём работ, выполняемых обучающимися во время практики</b></p>	<p><b>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходит практика</b></p>
<p>ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Определение общего состояния электрооборудования (станции управления агрегата, машины). Проверка схем электрических соединений. Нахождение неисправностей в схеме станции управления путем измерения сопротивлений цепи, схемы с помощью мультиметра (прозвонка). Наладка работы станций управления, пробный пуск регулировочные работы.                      Производство работ по регулированию напряжения тока в энергетических цепях с помощью авто трансформатора, потенциометра, реостата.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Производство работ по измерению сопротивлений постоянного тока обмоток. Измерений сопротивлений изоляций обмоток по отношению друг другу, а так же по отношению к корпусу.                      Производство работ по ревизии и работоспособности магнитных пускателей. Разборка пускателей. Измерение сопротивления катушки электромагнита постоянному току. Измерение сопротивления изоляции катушки.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Регулировка механической части, контактной системы. Производство работ по ревизии и проверки работоспособности автоматических выключателей. Проверка и наладка тепловой электромагнитной защит автомата. Проверка и настройка электромагнитных реле, тепловых реле.                      Производство работ по проверке полярности, согласованных обмоток постоянному току.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>

	<p>Определение неисправностей в электрической схеме станции управления тельфера. Регулировка электрической схемы пробный пуск тельфера.</p> <p>Определение неисправностей в электрической схеме станции управления конвейера.</p> <p>Регулировка электрической схемы пробный пуск.</p>	
<p>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Производство работ по измерению сопротивлений постоянного тока обмоток. Измерений сопротивлений изоляций обмоток по отношению друг другу, а так же по отношению к корпусу.</p> <p>Составление дефектной ведомости.</p> <p>Производство работ по ревизии и работоспособности магнитных пускателей.</p> <p>Разборка пускателей. Измерение сопротивления катушки электромагнита постоянному току.</p> <p>Измерение сопротивления изоляции катушки.</p> <p>Регулировка механической части, контактной системы. Производство работ по ревизии и проверки работоспособности автоматических выключателей. Проверка и наладка тепловой электромагнитной защит автомата. Проверка и настройка электромагнитных реле, тепловых реле. Составление дефектной ведомости.</p> <p>Определение полярности и групп обмоток силовых трансформаторов методом двух вольтметров, методом постоянного тока.</p> <p>Фазировка силовых трансформаторов.</p> <p>Составление дефектной ведомости.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>Выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники, в соответствии с требованиями ОТ и ТБ. При эксплуатации следить за исправным состоянием корпуса, проводящей электропроводки.</p> <p>Периодически проверять защитное устройство, отвечающее за работу данного электроприбора.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>Выполнение диагностики и технического контроля при эксплуатации бытовой техники.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>Анализировать отказы и на основе анализа работы электрического прибора, его технической документации прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p>	<p>Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии. Составить план текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие. Выполнение работ по проведению модернизации электрического и электромеханического оборудования, внедрению новой техники и освоению передовых технологий. Выполнение работ по подготовке к проведению испытаний, техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию вновь установленного или</p>	<p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>

	отремонтированного электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.	Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении установленных целей. Принять участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия). Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы. Составление технической документации.	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Анализ работы структурного подразделения. Анализ эффективности использования технологического оборудования и электроэнергии. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.	От 1 б – 5б. по Шкале оценивания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;		освоен/не освоен
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;		освоен/не освоен
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;		освоен/не освоен
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;		освоен/не освоен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;		освоен/не освоен
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;		освоен/не освоен
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;		освоен/не освоен
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;		освоен/не освоен
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;		освоен/не освоен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;		
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики (преддипломной)

Студент \_\_\_\_\_

Заключение: аттестуемый продемонстрировал/не продемонстрировал владение профессиональными и общими компетенциями и заслуживает оценки: \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность



Дата	Выполняемая работа	Кол-во часов	Отметка о выполнении	Подпись руководителя организации
	Инструкции по охране труда и технике безопасности, инструкции по оказанию первой доврачебной помощи, инструкции по пожарной безопасности, инструкции по правилам нахождения в мастерской.	8		
	Общие сведения о предприятии.	7		
	Обязанности инженерно-технического работника среднего звена. Отчетная и техническая документация.	7		
	Регламентные работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	7		
	Устройство и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования отрасли.	7		
	Обслуживание, ремонт, монтаж, наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.	7		
	Техническая документация для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования.	7		
	Технологическая карта по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Расчет экономических показателей эксплуатации оборудования.	14		
	Обоснование актуальности темы ВКР. Постановка проблемы ВКР, анализ степени исследованности темы.	8		
	Обзор научно-технических публикаций по теме ВКР, включающий учебно-методический материал, периодику, интернет-ресурсы.	8		
	Проведение анализа работы различных постов ТО.	14		
	Изучение работы отделов и служб предприятия.	14		
	Подведение итогов, через оценку деятельности предприятия.	14		
	Внесение предложений по модернизации работы предприятия.	14		
	Дифференцированный зачет.	8		

Руководители практики:

От колледжа

\_\_\_\_\_  
Должность, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

От организации

\_\_\_\_\_  
Должность, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

М.П.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Обучающийся в филиале государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Университета - «Дубна» - «Лыткаринском промышленно-гуманитарном колледже» на 4 курсе, в группе      по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

успешно прошел производственную практику (преддипломную)

в объеме 144 часов (4 недели)

с «  » 20 г. по «  » 20 г.

в организации: \_\_\_\_\_

### Показатели выполнения производственных заданий:

Уровень теоретической подготовки

Освоенные виды работ, качество, самостоятельность, интерес, инициатива

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Особые замечания и предложения руководителя практики

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения (зачтено/не зачтено)
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	(зачтено/не зачтено)
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	(зачтено/не зачтено)
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	(зачтено/не зачтено)
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	(зачтено/не зачтено)
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	(зачтено/не зачтено)
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	(зачтено/не зачтено)
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	(зачтено/не зачтено)
ПК 3.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	(зачтено/не зачтено)
ПК 3.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	(зачтено/не зачтено)
ПК 3.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	(зачтено/не зачтено)
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	(зачтено/не зачтено)
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	(зачтено/не зачтено)
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	(зачтено/не зачтено)
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	(зачтено/не зачтено)
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	(зачтено/не зачтено)
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	(зачтено/не зачтено)
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	(зачтено/не зачтено)
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	(зачтено/не зачтено)

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	(зачтено/не зачтено)
-------	---	----------------------

Оценка практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

/ \_\_\_\_\_  
М.П., должность, ФИО

подпись



Филиал ГБОУ ВО МО «Университет-«Дубна» Лыткаринский промышленно-гуманитарный  
колледж

По специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Отчет по производственной практике (преддипломной)

Выполнил студент гр. №  
Ф.И.О.  
Проверил  
Ф.И.О.

г. Лыткарино  
20....г.



### Список используемой литературы:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-304с.
  2. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб пособие для СПО. 2-е изд., стереотипное. / В.И. Бутырский. – Волгоград: Издательский Дом «Инфо-Фолио», 2013. – 368 с: илл.
  3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В2 кн. Кн.1: учебник для учреждений нач. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-208с.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В2 кн. Кн.2: учебник для учреждений нач. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-256с.

						Филиал ГБОУ ВО МО «Университет-«Дубна» Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж 13.02.11 ПЗОП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			