

Приложение 49
к ОПОП по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Старший мастер (по новым технологиям)

Огнеупорного завода

ОАО «Сухоложский огнеупорный завод»

Р.Ю.Оленев

«18» _____ 20 19 г.

Зам. н.д. _____



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

И.А. Григорян

«18» _____ 20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Сухой Лог
2019

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», приказ Минобрнауки России № 1196 от 07 декабря 2017 г.

Организация – разработчик: ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Быкова Надежда Александровна, преподаватель спецдисциплин, высшая квалификационная категория

Рассмотрена на заседании ЦМК по специальностям технического профиля протокол № 1 от «21» 01 2019г.

Председатель ЦМК Быкова /Н.А.Быкова/

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности. Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Рабочая программа преддипломной практики является составной частью основной образовательной программы 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 и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
- организация деятельности производственного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования) и соответствующие им общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	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

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
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
ВД 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
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.
ВД 3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ВД 4	Выполнение работ по профессии 19681 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
ПК 4.1	Выполнять сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования
ПК 4.2	Выполнять основные слесарные операции при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1.1.3 Цели преддипломной практики:

- расширение и закрепление теоретических знаний по эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- ознакомление в производственных условиях с:
 - рабочими чертежами;
 - технической документацией отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

- современным уровнем организации ремонта, эксплуатации, обслуживания электрооборудования;
 - охраной труда и техники безопасности при выполнении работ.
3. сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта.

1.1.4 Задачи преддипломной практики:

- 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 технических 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;
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;
- выбор оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники и отразить это в дипломном проекте.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение преддипломной практики

максимальной производственной нагрузки обучающегося – 144 часа, в том числе:
преддипломной практики – 144 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем преддипломной практики и виды производственной работы

Вид производственной работы	Объем часов
Объем образовательной программы преддипломной практики	144
в том числе:	
Преддипломная практика	142
Промежуточная аттестация	2
Дифференцированный зачет	2

2.2 Структура преддипломной практики и виды производственной работы

Код и наименование ПК	Виды работ	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики
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. ПК.3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения ПК.3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей ПК.3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей ПК 4.1 Выполнять сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования ПК 4.2 Выполнять основные слесарные операции при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Изучение нормативно-технической документации участка (цеха): - инструкции по эксплуатации электроустановок; - технологические инструкции; - инструкция по охране труда и техники безопасности при работе на электроустановках. Сбор материала для выполнения дипломного проекта: - инструкции; - схемы и чертежи; - исходные данные для расчетов. Изучение планово-экономической документации на участке, составление графика сменности. Определение исходных данных для выполнения экономической части дипломного проекта. Изучение должностных инструкций по профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования).	Практика концентрированная База практики – промышленные предприятия и производственные объединения ГО Сухой Лог

Примечание. Преддипломная практика обучающихся (студентов) проводится концентрированно в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся (студенты). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся (студентов).

2.3 Тематический план и содержание преддипломной практики

2.3.1 Тематический план и содержание преддипломной практики для студентов

Содержание практики		Объем часов
Наименование тем практики	Содержание преддипломной практики	
Тема 1 Посещение техникума. Организационное собрание	Получение задания на дипломное проектирование (за две недели до практики) Посещение собрания по практике	2
Тема 2 Оформление пропуска на предприятие	Встреча с отделом кадров на предприятии Прослушивание вводного инструктажа по ТБ, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в отделе ТБ предприятия.	6
Тема 3 Сбор материала по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики	Встреча с руководителем практики для изучения нормативно – технической документацией участка (цеха) и получения материала для выполнения дипломного проекта: - инструкции по эксплуатации электроустановок; - технологические инструкции; - инструкция по охране труда и техники безопасности при работе на электроустановках, - схемы и чертежи; - должностных инструкций по профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования). Заполнение дневника практики. Составление отчета по практике.	124
Тема 4 Окончание практики	Получение характеристики о прохождении практики. Подписание дневника практики руководителем практики на предприятии. Получение аттестационного листа от руководителя практики на предприятии с оценкой о выполнении работ согласно требований ФГОС в результате прохождения преддипломной практики. Увольнение.	6
Тема 5 Сдача документов руководителю практики от техникума	Сдача характеристики о прохождении практики Сдача дневника практики Сдача аттестационного листа с оценкой по практике.	4
Дифференцированный зачет		2
Итого		144

2.3.2 Тематический план и содержание преддипломной практики для руководителей практики учебного заведения

Мероприятия по практике		Место проведения
Проведение вводного собрания по практике		Учебное заведение
Встреча с руководителем практики		Учебное заведение
Помощь в сборе материала по дипломному проектированию		Производственное предприятие
Контроль сбора материала для выполнения отчета по практике		Производственное предприятие
Контроль сбора материала для выполнения дипломного проекта		Учебное заведение
Проведение собрания по итогам практики		Учебное заведение
Проведение дифференцированного зачета по практике		Учебное заведение

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к проведению практики

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

Основными задачами преддипломной практики по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения дипломного проекта.

Практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной специальности. На преддипломную практику направляются студенты выпускного курса.

Формы практики:

- работа на рабочих должностях по профилю специальности с устройством на рабочее место;
- работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

Базы практики: практика проходит на базе промышленных предприятий и производственных объединений городского округа Сухой Лог.

Студенты заочного и очно-заочного отделений проходят практику (преимущественно) по месту работы.

3.2 Требования к организации практики

Образовательные учреждения:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда,

безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;

- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;

- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в техникуме подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;

- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;

- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;

- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;

- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;

- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

Распределение обязанностей руководителей практики:

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Организация проверки хода преддипломной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от учебного заведения
Организация проверки по сбору материалов для отчета	Руководитель практики от учебного заведения
Организация проверки по сбору материалов для дипломного проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема зачетов по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов	Руководитель практики от предприятия
Прием зачетов по преддипломной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР дневников обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам преддипломной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения дипломного проекта	Заместитель директора по УПР, председатель цикловой комиссии
Сдача на хранение в архив дневников и отчетов по преддипломной практике	Руководитель практики от учебного заведения

Студент при прохождении преддипломной практики обязан:

- полностью выполнять задания руководителей преддипломной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- заполнять дневник практики;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании преддипломной практики студент должен оформить и сдать:

- отчет по практике;
 - дневник по практике;
- принести и сдать:
- производственную характеристику;
 - характеристику по итогам практики;
 - аттестационный лист.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для отчета. Сбор материалов должен вестись целенаправленно. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы преддипломной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

1. Электрические машины: Учебное пособие / Дробова Ю., Галушко В.Н. - Мн.:РИПО, 2015. - 292 с.
2. Электрические машины. Практикум: Учебное пособие / Дробов А.В., Галушко В.Н. - Мн.:РИПО, 2017. - 111 с.
3. Электрические аппараты: Учебник / Щербаков Е.Ф., Александров Д.С. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.
4. Электротехнические измерения: Учебное пособие / Хромоин П. К. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.
5. Электроэнергетика. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем[Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Ершов, О. П. Халезина, А. В. Малеев и др. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 68 с.
6. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: Учебное пособие / Шеховцов В.П., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.:
7. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: Справочник / Шеховцов В.П., - 3-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 136 с.:
8. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 407 с.
9. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 158 с.
10. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 214 с.
11. Электроснабжение промышленных предприятий и городов: Учебное пособие / Ополева Г.Н. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 416 с.

12. Метрология и средства измерений : учеб. пособие / В.Ф. Пелевин. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 273 с.
13. Вычислительная техника: Учебное пособие / Партыка Т.Л., Попов И.И., - 3-е изд., испр. и доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 608 с.
14. Электрический привод: Учебник / Е.М. Овсянников. - М.: Форум, 2011. - 224 с.
15. Электрическое освещение: Учебное пособие / Дробов А.В. - Мн.:РИПО, 2017. - 219 с.
16. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника. —М.: Мастерство, 2014
17. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов / Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.
18. Океанова З.К. «Основы экономики»: учеб. пособие / — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017.
19. Арзуманова Т.И., Мачабели М.Ш. «Экономика организации» / - М.:Дашков и К, 2018.
20. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. «Экономика организации»: Учебник / - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015.
21. Слесарное дело: Учебное пособие / Мычко В.С. - Мн.:РИПО, 2015. - 220 с.
22. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с.
23. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): Учебное пособие / Олифиренко Н.А., Хлыстунова Т.Н., Овчинникова И.В. - Рн/Д:Феникс, 2018. - 366 с.
24. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: Учебное пособие / Дайнеко В.А. - Мн.:РИПО, 2018. - 375 с.
25. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 412 с.
26. Электробезопасность: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. - Ставрополь:СтГАУ - "Параграф", 2018. - 168 с.

Дополнительные источники:

1. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.
2. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 416 с.
3. Мартына, Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. — 445 с.

4. Электрический привод: Учебник / Москаленко В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.
5. Электрические контакты / Н.К. Мышкин, В.В. Кончиц, М. Браунович. - Долгопрудный: Интеллект, 2008. - 560 с.
6. Электрические реле. Устройство, принцип действия и применения: Настольная книга электротехника Учебное пособие / Гуревич В.И. - М.:СОЛОН-Пр., ДМК Пресс, 2013. - 688 с.
7. Электрические измерения :учеб. пособие / А.В. Кравцов, А.В. Пузарин. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 148 с.
8. Кацман М.М. Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу. – М.: Высшая школа, 2000.
9. Чунихин А.А. Электрические аппараты. – М.: Энергоиздат, 2015.
10. Шишмарёв В.Ю. Средства измерения-М:Академия,2014
11. Панфилов В.А. Электрические измерения-М:Академия,2014
12. Шишмарёв В.Ю. Автоматика-М:Академия,2013
13. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация-М:Академия,2014
14. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении-М:Академия,2012
15. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация технологических процессов.- М.:Академия,2012
16. Энергосберегающий асинхронный привод/И.А. Бориславский- М:Академия,2013
17. Кацман М.М. Электрические машины. – М.: Высшая школа, 2013.
18. Конюхова Е. А. Электроснабжение объектов. М.: Мастерство, 2014
19. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий-М:Академия,2006
20. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
21. Сборник задач по электрическим машинам; М.М. Кацман; Академия 2014 г.
22. Электрический привод; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
23. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах: Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. -М.: НЦ ЭНАС,2007
24. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах: Раздел 2. Передача электроэнергии. - М.НЦ ЭНАС,2007.
25. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. -М.: Омега-Л,2007.
26. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы 6 и 7 изданий с изм. и доп. по состоянию на 1марта 2007.-М.:КНОРУС,2007..
27. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7.-8-й вып.-М.:Сиб. Университет,2007

28. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования. – М.: Мастерство: Высшая школа, 2000.
29. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТРМ-016-2001. – М.: НЦЭНАС, 2001.
30. Фишман Б.Е. «Ремонт, наладка, испытания бытовых электроприборов» Л.:Ленпроиздат, 1991
31. Черницкий И.И., Потупиков И.Л. «Ремонт бытовых электрических приборов и машин в домашних условиях» М.: Машиностроение, 1992
32. Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин«Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М.: Издательский центр «Академия», 2005
33. В.В.Клюева Справочник. Под редакцией Технические средства диагностирования: М.Машиностроение, 1989.
34. Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. «Методы и средства измерений» Москва, Академия, 2004
35. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. «Менеджмент»: учеб.пособие /М.: Издательский центр «Академия», 2009
37. Кожевникова Н.Н. «Основы экономики»:учеб.пособие /М.: Издательский центр «Академия», 2006
38. 2 С.В.Соколова «Основы экономики»:учеб.пособие / М.: Издательский центр «Академия», 2006
- 39.РомановаМ.В. «Бизнес-планирование»: учебное пособие / - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012
40. СавицкаяГ.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007.
- 3.2.2Электронные издания (электронные ресурсы)**
 - 1 Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
 - 2 Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
 - 3 Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
 - 4 Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
 - 5 Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160[электронный ресурс]. – Режим доступа<https://www.ruscable.ru/info/pue/>
 - 6 Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

7 Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа

8 Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

9 Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>

10 Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

11 Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>

12 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

13 Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы преддипломной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем специального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися/студентами учебно-практических заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	- чтение электрической схемы; - прозвонка электрической цепи по схеме; - нахождение неисправности электрической цепи; - измерение параметров электрической цепи с помощью переносного прибора; - осуществление отстройки и регулировки электрических аппаратов; - проверка и наладка электрического и электромеханического оборудования;	Аттестационный лист по итогам прохождения преддипломной практики с оценкой от руководителя практики на предприятии. Характеристика от предприятия Дневник по практике, заверенный руководителем практики. Отчет по практике Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	- размечает и прокладывает провода в цепи рационально; - правильно делает зачатку проводов; - правильно и качественно соединяет и присоединяет провода; - грамотно использует электромонтажный инструмент при выполнении работ; - собирает электрическую цепь в соответствии со схемой; - подключает стационарные приборы в электрической цепи в соответствии их назначением; - после сборки количество обрывков проводов минимальное; - организует и выполняет работы по ремонту электрического и электромеханического оборудования;	

	- при выполнении работ соблюдает правила техники безопасности; - при выполнении работ контролирует соблюдение правил техники безопасности совместно работающих студентов;
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- маркирует провода в электрической цепи в соответствии с электрической схемой; - производит замеры параметров электрической цепи в соответствии с правилами; - снимает показания с электрического прибора в соответствии с правилами; - осуществляет метрологическую поверку приборов;
ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	- составляет монтажную схему; - составляет электрическую принципиальную схему; - составляет маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования (акты, дефектные ведомости, технологические карты, протоколы проверки изоляции).
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	- располагает материалы, оборудование, приспособления, инструменты, измерительных приборов согласно требованиям охраны труда и техники безопасности; - осуществляет подбор материалов, оборудования, приспособлений и инструментов согласно выполняемой работы; - осуществляет подбор измерительных приборов согласно выполняемой работы; - выполняет ремонт бытовых машин и приборов качественно; - соблюдает требования охраны труда и техники безопасности в процессе выполнения работ.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	- использует инструменты и приборы по назначению; - делает визуальную оценку состояния бытовых машин и приборов; - измеряет электрические параметры бытовых машин и приборов; - измеряет механические параметры бытовых машин и приборов.	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	- прогнозирует отказы электробытовой техники; - определяет ресурсы электробытовой техники; - обнаруживает дефекты бытовой техники; - составляет ведомости ремонта бытовой техники; - определяет объем работы по ремонту бытовой техники.	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	- составляет план-график производства ремонтных работ электрооборудования электроустановки (участка, цеха); - обосновывает выбор режима труда и отдыха; - рассчитывает показатели, характеризующие эффективность работы персонала производственного подразделения;	
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	- определяет количество персонала для выполнения производственного задания; - осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; - принимает и реализует управленческие решения; - выбирает методы управления в профессиональной деятельности; - применяет принципы делового общения в коллективе;	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	- предлагает методы научной организации и повышения производительности труда; - рассчитывает показатели деятельности коллектива.	

ПК 4.1 Выполнять сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования	- выявляет и устраняет дефекты во время эксплуатации оборудования; - выполняет испытания и пробный пуск машин; - выполняет операции технического обслуживания электрооборудования; - производит разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений, и инструментов; - производит очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования; - изготавливает несложные детали из сортового материала; - соединяет детали и узлы электрооборудования по простым электромонтажным схемам; - устанавливает соединительные муфты, тройники, коробки; - собирает конструкции по чертежам и схемам; - читает кинетические схемы
ПК 4.2 Выполнять основные слесарные операции при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	- размечает и отрезает нужный размер детали; - отрубает с помощью инструмента различные профили из стали; - осуществляет опилование различных стальных профилей распиливание стержней; - сверлит отверстия на сверлильном станке в профиле из различных материалов; - нарезает резьбу плашками и метчиками; - пользуется инструментами и контрольно – измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Организовывает собственную деятельность и предлагает свои способы решения при выполнении заданий; Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность	Характеристика по итогам прохождения преддипломной практики с подписанием руководителя практики на предприятии
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Демонстрация способность работать в команде эффективно взаимодействовать с преподавателями и сокурсниками	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Выполняет письменные задания и строит свои устные ответы на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	

контекста;			
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Относится к преподавателям, к сотрудникам и учащимся учебного заведения уважительно, соблюдая общечеловеческие ценности. В своих высказываниях проявляет гражданско-патриотическую позицию	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	При выполнении практических работ: сохраняет свое рабочее место в надлежащем порядке, эффективно использует материалы, утилизирует остатки материалов в специальные контейнеры.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	В процессе обучения сохраняет и укрепляет свои физические возможности и здоровье. Отсутствие пропусков занятий. Выполняет практические задания с соблюдением санитарных норм и техники безопасности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Демонстрирует владение обработанной и структурированной информацией о современных методах выполнения операций при эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Читает электрические схемы; при выполнении заданий использует нормативные документы, стандарты и ГОСТы	

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2	Производит технико – экономическое сравнение вариантов проектных решений	
--	--	--	--