

**Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение
высшего образования «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 Савельева О.Г.

«15» _____ 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01

**ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования**

Специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника - **техник**

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2024

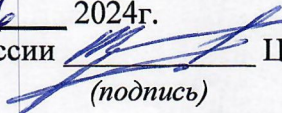
Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Составитель программы: _____

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин.

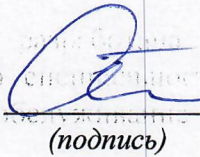
Протокол заседания № 19 от «13» 06 2024г.

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ Цыбаков С.Ю.


(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала по учебно-методической работе _____


(подпись)

Аниеева О.Б.

«13» 06 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УПР _____

Воробьева А.А.

подпись

«13» 06 2024г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич,

заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Лыткаринский машиностроительный завод _____



(И.Ю., подпись)

«13» 06 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УПР _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Протокол заседания № _____ от «_____» _____ 2024г.

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Максимов Илья Юрьевич,

заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Лыткаринский машиностроительный завод _____

«_____» _____ 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы практики
2. Результаты освоения программы практики
3. Структура и содержание практики
4. Условия реализации программы практики, в том числе специальные
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики
6. Аттестация по итогам практики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа учебной практики УП 01.01 является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования государственного университета «Дубна» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности **Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций и(или) общих компетенций.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики студент **должен**

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

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;

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 приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в процессе и после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля составляет: УП.01.01. Учебная практика – 288 часов – 8 недель.

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** и графиком учебного процесса.

1.5. Место прохождения практики

Практическая подготовка при прохождении учебной практики реализуется непосредственно в филиале «Лыткарино» ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна» университета, в лабораториях «электрического и электромеханического оборудования», «технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», а также мастерской «электромонтажная».

2. Результаты освоения программы практики

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования является овладение обучающимися основным видом деятельности Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	одействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД 1	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования;

3. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов / недель	Виды работ
УП. 01.01 Учебная практика – 288 часов – 8 недель			
1.	Инструктаж по ОТ и ТБ при прохождении учебной практики. Изучение принципа работы и конструкции выключателей и пакетных выключателей	12	Инструкции по технике безопасности по охране труда, инструкции по оказанию первой доврачебной помощи, инструкции по пожарной безопасности, инструкции по правилам нахождения в мастерской, инструкции по правилам пользования оборудованием и производственным инвентарём. Производство работ по сборке, разборке конструкций пакетных выключателей, конструкций выключателей
2.	Изучение конструкции и принципа работы автоматических выключателей марки АП, АЕ, электромеханическая защита, тепловая защита. Изучение конструкции и принцип работы тепловых реле типа РТН, типа РТЛ-1021	12	Производство работ по сборке, разборке конструкций автоматических выключателей. Производство работ по сборке, разборке конструкции тепловых реле, конструкции магнитных пускателей
3.	Изучение конструкции и принципа работы магнитных пускателей марки ПМЕ, ПМ, контактов типа 5 АК. Электромагниты пускателей, контактная система. Изучение принципа работы и конструкции кнопок управления, постов управления	12	Производство работ по сборке, разборке конструкции тепловых реле, конструкции магнитных пускателей. Производство работ по сборке, разборке конструкции контакторов, кнопочных постов управления
4.	Устройство двигателей постоянного тока. Разборка двигателя. Устройство якоря, катушек возбуждения, подшипниковых щитов, вентиляции, клеммной коробки, сборки двигателя	12	Производство работ по разборке, сборке двигателей. Определение катушек возбуждения, изучение конструкции якоря
5.	Устройство трехфазных асинхронных двигателей АИР 56 В2 с короткозамкнутым ротором. Разборка двигателя. Устройство статора, ротора, клеммной коробки, подшипниковых щитов, вентиляции. Сборка двигателя.	12	Разборка двигателя Изучение конструкции ротора, статора, клеммной коробки. Сборка двигателя.
6.	Определение полярности обмоток статора двигателя АИР 56 В2 существующими методами. Определение начал и концов обмоток. Включение обмоток в звезду и треугольник	12	Производство работ по определению начал и концов обмоток статора асинхронного двигателя, если выведено на клеммную коробку 6 концов при использовании источника постоянного напряжения и приборов магнитоэлектрической системы.

7.	Исследование трехфазного трансформатора. Определение полярности обмоток. Включение трансформатора в группу «0» и «11».	12	Определение полярности и групп обмоток силовых трансформаторов методом двух вольтметров, методом постоянного тока. Фазировка силовых трансформаторов. Составление дефектной ведомости.
8.	Измерение сопротивления постоянному току обмоток статора трехфазного АД. Измерение сопротивления изоляции обмотки статора. Разработка принципиальной электрической схемы включения трехфазного АД. Разработка принципиальной электрической схемы включения трехфазного АД в режиме реверс	12	Измерение сопротивления постоянному току с помощью омметров. Измерение сопротивления изоляции с помощью мегаомметров. Разработка принципиальной электрической схемы, изображение ее на бумаге с условными обозначениями элементов согласно ГОСТ
9.	Разработка принципиальной электрической схемы включения двух независимых в работе трехфазных АД. Разработка принципиальной электрической схемы грузоподъемного механизма тельфер. Разработка принципиальной электрической схемы включения двух АД при условии, что второй двигатель включается с задержкой по времени после включения первого	12	Разработка схем, изображение схем на бумаге с указанием наименований элементов согласно ГОСТ
10.	Разработка принципиальной электрической схемы включения трехфазного АД с двух мест. Разработка принципиальной электрической схемы включения двух АД при условии, что работа одного из них исключает работу второго и наоборот. Разработка принципиальной электрической схемы переключения трехфазного АД со Звезды на Треугольник. Разработка принципиальных электрических схем к экзамену квалификационному	12	Разработка схем, изображение схем на бумаге с указанием наименований элементов согласно ГОСТ
11.	Сборка, монтаж и включение трехфазного АД Сборка, монтаж и включение принципиальной электрической схемы трехфазного АД в режиме Реверс	12	Производство электромонтажных работ, работ по пуску и наладке схем
12.	Сборка, монтаж и включение принципиальных электрических схем к экзамену квалификационному.	12	Производство электромонтажных работ, работ по пуску и наладке схем

13.	Сборка схемы подключения светильника. Подключение электрического счетчика	12	Порядок подключения светильников различных типов. Основные схемы подключения
14.	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов электроосвещения	12	Знакомство с основными приемами работы при разборке, ремонте и сборке простых узлов, аппаратов электроосвещения. Инструменты, оборудование и приспособления
15.	Технология монтажа электроустановочных элементов. Ремонт электроустановочных элементов	12	Технология монтажа электроустановочных элементов. Принципиальная схема. Монтажная схема. Установочная схема
16.	Разборка и сборка электрической машины	12	Порядок разборки, поиск неисправностей и сборки электрической машины. Инструменты, приспособления и оборудование
17.	Технология проверки обмоток и неисправностей электрической машины	12	Порядок и методы проверки обмоток электрической машины
18.	Методы заделки силового кабеля и способы его соединения с помощью кабельных муфт	12	Инструктаж по охране труда. Исследование различных способов заделки и соединения силовых кабелей. Формирование практических навыков по разделке силовых кабелей
19.	Способы сушки изоляции обмоток электродвигателя. Способы сушки изоляции трансформаторов	12	Инструктаж по охране труда. Исследование способов сушки изоляции обмоток электродвигателя. Разработка технологической последовательности операций
20.	Испытания двигателей переменного тока после капитального ремонта. Техническое обслуживание трансформаторов	12	Исследование методик испытания двигателей после капитального ремонта. Разработка технологической последовательности операций
21.	Ремонт автоматических выключателей и контакторов. Конструкции и ремонт магнитных пускателей. Работа с документацией	12	Инструктаж по охране труда. Исследование методик ремонта автоматических выключателей и контакторов. Формирование навыков замены и монтажа автоматических выключателей и контакторов
22.	Выполнение мелких эксплуатационных ремонтов. Проверка состояния изоляции электрических машин переменного тока	12	Инструктаж по охране труда. Выполнение мелкого текущего ремонта
23.	Проверка состояния изоляции трансформатора. Контроль состояния, проверка режимов эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры. Оформление ремонтных норм в журнал	12	Инструктаж по охране труда. Контроль изоляции трансформатора. Измерение сопротивления изоляции. Анализ трансформаторного масла
24.	Защита отчета по практике	12	Оформление документации по учебной практике УП.01.01
Итого:		288	

4. Условия реализации программы практики, в том числе специальные

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики - 6 часов.

Специальные требования к технике безопасности на период прохождения практики:

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующей организации;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные программой проведения практики и соблюдать требования организации;
- проявлять инициативу в решении поставленных по практике задач и применять полученные теоретические знания и навыки;
- перед окончанием практики составить отчет о прохождении практики.
- нести ответственность за выполняемую работу.

Обязанности руководителей практики от университета (филиала) и организации:

- наличие высшего профессионального образования мастера, соответствующего направлению подготовки «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»;
- инженерный состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Используемые при проведении **практики активные и интерактивные технологии** обучения и формы учебных занятий: при реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится колледжем при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может быть реализована как концентрированно, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится на базе лабораторий и мастерской колледжа.

4.2. Специальные условия реализации программы учебной дисциплины

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) используется текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

4.3. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики требует наличия лабораторий «Электрического и электромеханического оборудования», «Технического обслуживания электрооборудования», «Электроснабжения», а также мастерской «Электромонтажная».

Оборудование лабораторий

Лаборатория Электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска трех-секционная;
- шкаф (для комплекта учебно-наглядных пособий и плакатов, технической документации, методического обеспечения);
- стенд «Электрические цепи и основы электротехники»;
- стенд демонстрационный;
- стеллаж;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Расчет освещенности различными методами» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика вентилятора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика компрессора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика насоса» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование подъемного крана» исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- принтер;
- мультимедийная установка.

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные столы – 18 шт.
- блок питания – 4 шт.;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенд «Промавтоматик»
- стенд «Уралочка»
- электроизмерительные приборы;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- принтер.

Лаборатория Электроснабжения:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Мастерская «Электромонтажная»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места для производства электромонтажных работ по количеству обучающихся;
- станок сверлильный – 1 шт.;
- станок наждачный – 1 шт.;
- верстак – 2 шт.;
- стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения (с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией);
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- принтер.
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

4.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатные издания:

1. Кацман М.М. Электрические машины: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман; Рец. Е.П. Рудобаба. - 17-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 496с. - (Профессиональное образование)
2. Электрические аппараты: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.В. Девочкин [и др.]; рецензенты А.А. Ковалев, С.В. Чубуков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2021. - 240 с. - (Профессиональное образование)
3. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.К. Славинский, И.С. Туревский; Рец. В.И. Ерохов, А.И. Ильянков. - М.: ИНФРА-М.: Форум, 2019. - 448с. - (Профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=894745>

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для учреждений начального профессионального образования: В 2 кн. Кн.1 / Ю.Д. Сибикин; Рец. О.А. Терешко, А.В. Милюков. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 208с. - (Профессиональное образование: Энергетика)

Дополнительные источники:

1. Аполлонский, С.М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4601-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123467> (дата обращения: 05.11.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сивков А.А. Основы электроснабжения: Учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. - 2-е изд. пер. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2018. - 179 с.- (Профессиональное образование). - ЭБС Юрайт: <https://biblio-online.ru/viewer/osnovy-elektrosnabzheniya-437046#page/2>

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для учреждений начального профессионального образования: В 2 кн. Кн.2 / Ю.Д. Сибикин; Рец. О.А. Терешко, А.В. Милюков. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 256с. - (Профессиональное образование: Энергетика)

4. М.М. Кацман Электрические машины автоматических устройств: Учеб. пособие для электротехнических специальностей техникумов. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012. – 264 с. – (Серия «профессиональное образование»)

5. В.В. Москаленко Электрический привод: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Мастерство: Высшая школа, 2012. - 368 с.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование: Федеральный портал - <http://www.edu.ru/>

2. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Лань;
- ЭБС Университетская библиотека онлайн;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭБС Znanium.com;

3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации руководителей практики: мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов практики

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Отчет о прохождении учебной практики в соответствии с полученным заданием,
2. После завершения практики должны представить аттестационный лист по итогам прохождения учебной практики.
3. Дневник учебной практики

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися отчетов по практике.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Профессиональные компетенции:		
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний 	

	<p>технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования; - правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования 	
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования; - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - проведение метрологической поверки изделий 	
<p>Общие компетенции:</p>		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; 	

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения 	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности 	

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

6. Аттестация по итогам практики

Аттестация по итогам 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 практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

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

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

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

- результаты оценки овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике.