Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.08.2023 10:52:12
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия техники и технологий наземного транспорта и строительства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ»
_____ З.А. Хутыз
«26» 05 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений

Наименование междисциплинарного курса МДК. 03.02 Монтаж наладка и эксплуатация электрических сетей

Наименование специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника техник

Форма обучения очная

Майкоп – 2023

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Составитель рабочей программы:
преподаватель высшей категории _____ (подпись) Л.Н. Левченко (И.О. Фамилия)

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«23» 05 2023 г. _____ (подпись) Б.М. Мудранова (И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практик политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ»

«23» 05 2023г. _____ (подпись) М.И.Колесников (И.О. Фамилия)

«23» 05 2023 г. _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

М.П. организации

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД БЕЛОРЕЧЕНСК ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БЕЛОРЕЧЕНСК-АГРОПРОМЭНЕРГО» ИНН 2303000282 ОГРН 1032301305409

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ МДК. 03.02 МОНТАЖ НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

1.1 Область применения программы

Рабочая программ учебной практики ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений МДК.03.02 Монтаж наладка и эксплуатация электрических сетей, является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2 Цели и задачи, требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

-приобрести первоначальный практический опыт:

ПО1 – в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;

ПО2 -в проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

-уметь:

У1 - составлять отдельные разделы проекта производства работ;

У2 - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;

У3.- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;

У4 - выполнять приемо-сдаточные испытания;

У5 - оформлять протоколы по завершению испытаний;

У6 - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;

У7 - выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;

У8 - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;

У9 - обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;

У10 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;

У11 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;

У12 - составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;

У13 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;

У14 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;

У15 - контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;

У16 - проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

У17 - оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

У18 - обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.

1.3 Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля. Структурно учебная практика включает три элемента: вводный инструктаж, упражнения (самостоятельная работа) и текущее инструктирование, заключительный инструктаж (подведение итогов).

1.4 Место проведения учебной практики:

Учебная практика проводится в учебном кабинете, лаборатории образовательной организации: политехническом колледже ФГБОУ ВО «МГТУ» и учебных корпусах «МГТУ».

1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – 36 часов(1 неделя)

Учебная практика проводится концентрированно в 7-м семестре после полного освоения МДК.03.02 Монтаж наладка и эксплуатация электрических сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, МДК.03.02 МОНТАЖ НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений, МДК. 03.02 Монтаж наладка и эксплуатация электрических сетей.

№ занятия	Наименования тем	Количество часов аудиторной нагрузки	Код формирования умений
	МДК.03.02 МОНТАЖ НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	**36**	
1	Тема 1. Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач.	6	У1-У18
2	Тема 2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	6	У1-У18
3	Тема 3. Испытания и наладка электрических сетей.	6	У1-У9
4	Тема 4. Сдача - приемка электромонтажных работ.	6	У9-У12У17;У18
5	Тема 5. Эксплуатация электрических сетей.	6	У11-У18
6	Тема 6. Приемка в эксплуатацию оборудования и сооружений.	4	У4;У9У15-У18
	Дифференцированный зачёт на основании аттестации по итогам практики.	2	

2.2 Содержание обучения по учебной практике

Наименование тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
МДК. 03.02 МОНТАЖ НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ		**36**
Тема 1. Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач.	1. Выполнение подготовительных работ по монтажу электрических сетей на разных уровнях напряжения; 2. Разделка, оконцевание и соединение кабелей и проводов ВЛ; 3. Выполнение работ по монтажу, наладке и ремонту электрических сетей. 4.Изучение технологических карт монтажа кабельных линий до 10кВ. 5. Изучение технологических карт монтажа кабельных муфт. 6. Изучение технологических карт монтажа воздушных линий.	6
Тема 2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	1. Изучение видов монтажа оборудования ТП (КТП, КТПН). 2. Приемка под монтаж от строительных организаций. 3. Изучение технологических карт на монтаж силовых трансформаторов. 4. Изучение технологических карт намонтаж ошиновки подстанций. 5. Изучение технологических карт намонтаж заземления. 6. Изучение технологических карт намонтаж распределительных устройств: КРУ, КСО, КРУН.	6
Тема 3. Испытания и наладка электрических сетей.	1. Изучение методов наладки воздушных и кабельных линий. 2. Диагностика технического состояния и остаточного ресурса линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний. 3. Проверка целости жил и фазировка кабелей. 4. Измерение сопротивления изоляции. 5. Испытание кабелей повышенным напряжением промышленной частоты. 6. Определение активного сопротивления жил. 7. Измерение сопротивления заземления. 8. Выполнение осмотра кабельных линий. 9. Отыскание мест повреждения кабелей. 10. Определение натяжения проводов воздушных линий. 11. Ведение технической документации при наладке электрических сетей.	6
Тема 4. Сдача - приемка электромонтажных работ.	1. Проверка качества ЭМР, соответствие требованиям ПУЭ, СНиП. 2. Комплексное опробование электрооборудования по согласованным	6

	программам. 3. Изучение и составление приёмо-сдаточной документации электрических сетей нормативным документам.	
Тема 5. Эксплуатация электрических сетей.	1. Изучение организации эксплуатации электрических сетей. 2. Изучение нормативно - правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. 3. Определение основных задач эксплуатации электрических сетей.	6
Тема 6. Приемка в эксплуатацию оборудования и сооружений.	1. Изучение режимов функционирования линий электропередачи, неисправности в их работе. 2. Принятие участия в техническом и технологическом надзоре за организацией эксплуатации энергообъектов. 3. Выполнение технического обслуживания, ремонта и модернизация. 4. Составление заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации и ремонту линий электропередачи.	4
Дифференцированный зачёт на основании аттестации по итогам практики.		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета, лаборатории соответствующих целям практики.

Оборудование учебного кабинета (мастерской, лаборатории):

- посадочные (рабочие) места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический материал, необходимый при прохождении учебной практики.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- проектор;
- экран стационарный;
- лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «Консультант Плюс».

Оборудование лаборатории:

-лабораторные стенды;
-измерительные приборы;
-рабочее место электромонтёра;
-типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений».

3.2 Перечень информационного обеспечения обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В 2-х ч. Ч. 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / А.В. Бычков. - Москва: Академия, 2017. - 256 с.

2. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Д. Сибикин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 405 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1003810

3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1003782

4. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Шеховцов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 407 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/899678

Дополнительные источники:

1. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс]: справочное пособие / В.К. Варварин. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 238 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1003767

2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 412 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/766772

3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 214 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1009603

Интернет-ресурсы (при наличии):

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.elektroshema.ru
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.ielectro.ru/Products.html fn_tab2doc=4
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://electrolibrary.info/electrik.htm

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится сиспользованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

Освоение учебной практики ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений, МДК.03.02 Монтаж наладка и эксплуатация электрических сетей проводится в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: учебный процесс обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт практической деятельности в сфере энергетики.

Педагогический состав: преподаватели профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: У1 - составлять отдельные разделы проекта производства работ; У2 - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; У3 - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; У4 - выполнять приемо-сдаточные испытания; У5 - оформлять протоколы по завершению испытаний. У6 - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; У7 - выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения. У8 - выполнять проектную документацию с использование; персонального компьютера. У9 - обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; У10 - диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены следующие условия: - наличие положительного аттестационного листа; - высокий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); -высокая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первоначального практического опыта и профессиональных знаний, умений. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены следующие условия: - наличие положительного аттестационного листа; - хороший уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); -хорошая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первоначального практического опыта и профессиональных знаний, умений. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены следующие условия: - наличие положительного аттестационного листа; - удовлетворительный уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); - удовлетворительная степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первоначального практического опыта и профессиональных знаний, умений. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, при условиях: - отсутствие аттестационного листа;	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики студента и оценка достижения результата через: - активное участие в выполнении работ; - самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики; - четкость и своевременность выполнения программы практики; - правильность ведения дневника практики; - умение логично и доказательно излагать свои мысли; -аккуратность/ пунктуальность/ отзывчивость; - умение реагировать на критику.

обследований, и испытаний; У11 - контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; У12 - составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; У13 - разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; У14 - обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и Приспособлений; У15 - контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; У16 - проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций; У17 - оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; У18 - обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	- низкий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); - низкая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первоначального практического опыта и профессиональных знаний, умений.	

для ремонта. **Первоначальный практический опыт:** ПО1 – в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; ПО2 -в проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий.		

5. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2014 г. № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», организация прохождения учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами должна проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Руководителем практики от политехнического колледжа должна быть оказана помощь инвалидам и в преодолении барьеров, мешающих прохождению ими учебной практики наравне с другими лицами. Однако, для полноценного прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, им должна оказываться необходимая помощь педагога-психолога, специалиста по специальным техническим и программным средствам обучения; при необходимости – сурдопедагога, сурдопереводчика (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением слуха), тифлопедагога (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением зрения).

При определении мест прохождения учебной практики обучающимся, имеющим инвалидность, необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Желательно прохождение учебной практики на базе политехнического колледжа. В том случае, если практика проходит (по желанию студента) за пределами университета, необходимо убедиться, что обучающемуся организованы максимально комфортные условия для работы и сбора материала, предоставлены возможности прохождения практики наравне с другими лицами. Создание безбарьерной среды при прохождении учебной практики должно учитывать потребности лиц с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Вся территория места прохождения практики должна соответствовать условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Руководители практики должны быть ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывать их при организации учебной практики.