

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» мая 2023 г. № 252 о/д

И.О. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. № 1248 (с изменениями от 01 сентября 2022 г.)

Разработчик: Немчинова Э. Т., преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от «30» мая 2023 г.

Содержание

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Тематический план и содержание учебной практики	5
3. Условия реализации учебной практики	6
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в соответствии с ФГОС в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

- Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих (ОК):

ПК 1.1	Проводить техническое обслуживание электрооборудования.
ПК 1.2	Проводить профилактические осмотры электрооборудования.
ПК 1.3	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания электрооборудования.
ПК 1.5	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.
ПК 1.6.	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.
ПК 2.1.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.
ПК 2.2	Выполнять режимные переключения в энергоустановках.
ПК 2.3	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07.	Содействовать 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

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен овладеть практическим опытом:

- выполнения переключений;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- производства включения в работу и останова оборудования;
- оперативных переключений;
- оформления оперативно-технической документации;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики – 216 часов, в том числе ПМ.01- 108 ч, ПМ.02 – 108 ч.

2. Тематический план учебной практики

Наименование ПМ	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	- выполнение осмотра электрооборудования; - выполнение проверки работоспособности электрооборудования; - определение повреждения электрооборудования; - оценка технического состояния электрооборудования; - выполнение работ по монтажу электрооборудования; - выполнение работ по демонтажу электрооборудования; - проведение испытания электрооборудования; - проведение наладки электрооборудования	108
ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	- составление технической документации по эксплуатации электрооборудования; - ведение оперативного журнала; - ведение журнала дефектов и неполадок электрооборудования; - ведение журнала релейной защиты, автоматики и телемеханики; - ведение журнала распоряжений; - внесение изменений в оперативную схему первичных соединений; - ведение суточных ведомостей режимов работы электрооборудования; - определение причин сбоев в работе	108

	электрооборудования; - определение причин отказов в работе электро- оборудования.	
--	---	--

3. Условия реализации программы учебной практики

3.1. Базы учебной практики

Учебная практика сосредоточена на энергопредприятиях. Базами учебной практики являются: электростанции, сетевые компании, монтажные, ремонтные организации.

При подборе баз учебной практики предпочтение отдается предприятиям и организациям, оснащенным современной техникой, применяющим новейшие технологии, имеющим наиболее передовую и совершенную организацию труда, располагающим высококвалифицированным персоналом и реальными возможностями организации производственного обучения студентов: группового и индивидуального.

Во время учебной практики студенты работают на рабочих местах.

Базы практики:

1. Филиал ПАО «ОГК-2» - Троицкая ГРЭС.
2. МРСК УРАЛА ПО «Троицкие электрические сети».
3. ООО «Производственное ремонтное общество ГРЭС».
4. Филиал ООО «Кварц-Новые технологии».
5. ООО БЗЖБК «Энергия».
6. Дистанция электроснабжения Южноуральской РЖД.

3.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Л.Д.Рожкова Электрооборудование эл.станций и подстанций. – М: Энергоатомиздат, 2018.
2. Кацман, М.М. Электрические машины. – М.: Высшая школа, 2019.
3. Мандрыкин, С.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования станций и сетей. – М: Энергоатомиздат, 2019.
4. Объем и нормы испытания электрооборудования. РАО ЕЭС. РД.34.45 – 51.300 – 97. М., Издательство НЦЭНАС, 2020.
5. Мусаэлян, Э.С. Наладка и испытание электрооборудования электростанций и подстанций. – М.: Энергия, 2019.
6. Кисаримов, Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник. – М: Издательское предприятие Радио Софт, 2019.
7. Котеленец, Н.Ф. Испытание, эксплуатация и ремонт электрических машин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020.
8. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрооборудования. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.

9. Крючков, И.П. Расчёт токов короткого замыкания и выбор электрооборудования. – М.: Академия, 2019.
10. Корнеева, Л.К., Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций. – М.: Академия. 2018.
11. Кацман, М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам. – М.: Академия, 2020.
12. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам. – М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок. 7ое издание - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
2. Правила технической эксплуатации. 4-ое издание - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.
3. Павлович, С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. – Минск: Высшая школа, 2019.
4. Справочник по электрическим машинам. – М.: Академия, 2019.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Организация учебной практики на всех ее этапах должна быть направлена на освоение образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Студенты направляются на учебную практику на основании приказа по техникуму, зачисляются на рабочие места на основании приказа руководителя предприятия.

Для руководства практикой на каждую учебную группу направляются преподаватели профессионального цикла. Оплата труда преподавателей в этом случае осуществляется за фактическое количество выполненных учебных часов, но не свыше объема времени предусмотренного на практику рабочим учебным планом.

Руководители практики от учебных заведений:

- устанавливают связь с руководителем практики от организации и совместно с ним обеспечивает выполнение программы проведения практики;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий и проверяют их выполнение;
- принимают участие в распределении студентов по местам практик или перемещения их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения программы практики.

Руководитель организации, его заместитель или один из ведущих специалистов осуществляет общее руководство практикой студентов. Согласно договору, заключенному между образовательным учреждением среднего профессионального образования и организацией руководители практики от организаций:

- осуществляют подбор непосредственных руководителей практики от организаций;
- согласовывают с руководителями практики от учебного заведения графики прохождения практики;
- предоставляют в соответствии с программой производственной (профессиональной) практики места практик;
- организуют инструктаж и проверку знаний по правилам и нормам охраны труда, технике безопасности и противопожарной защиты;
- предоставляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;

Студенты при прохождении учебной практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности.

Учебная практика проводится сосредоточенно по окончании 6 семестра и освоения программ профессиональных модулей ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.	Выполняет работы по техническому обслуживанию электрооборудования с соблюдением технологического регламента и требований техники безопасности и охраны труда.	дифференцированный зачет
ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования	Выполняет профилактические осмотры электрооборудования в соответствии с картами осмотра.	

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	Выполняет работы по монтажу и демонтажу электрооборудования с соблюдением технологического регламента и требований техники безопасности и охраны труда.	
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.	Выполняет работы по наладке электрооборудования в соответствии с требованиями инструкции и технологического регламента; - проводит испытание электрооборудования в соответствии с нормами.	
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.	Правильно и точно заполняет техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.	
ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.	Выполняет работы по сдаче и приемке из ремонта электрооборудования	
ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования. ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках. ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.	Участвует в выполнении работ по контролю основного и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическим регламентом. Наблюдает за выполнением режимных переключений в энергоустановках в соответствии с технологическим регламентом. Наблюдает за оформлением технической документации по эксплуатации электрооборудования в соответствии с технологическим регламентом.	дифференцированный зачет

Предметом оценки по учебной практике является приобретение практического опыта, а также освоение общих и профессиональных компетенций, знаний и умений.

Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Итоговой аттестацией по учебной практике является дифференцированный зачет.

Вопросы к дифференцированному зачету по УП.01.

1. Электрические аппараты до 1000 В.
2. Генераторы постоянного тока.
3. Электродвигатели постоянного тока.
4. Турбогенераторы.
5. Асинхронные электродвигатели.
6. Силовые трансформаторы.
7. Измерительные трансформаторы.
8. Разъединители.
9. Выключатели 6-10 кВ.
10. Выключатели 110-220 кВ.

Вопросы к дифференцированному зачету по УП.02

1. Схемы электрических соединений распределительных устройств 6-10 кВ.
2. Схемы электрических соединений с одной системой сборных шин.
3. Схемы электрических соединений с двумя системами сборных шин.
4. Схемы блоков «трансформатор-линия». На напряжение 35-220 кВ.
5. Схемы мостиков на напряжение 35-110 кВ.
6. Схемы с одной рабочей и обходной системами шин.
7. Схема с двумя рабочими и обходными системами шин.
8. Схема с двумя рабочими системами сборных шин и тремя выключателями на две цепи.
9. Схемы подстанций.
10. Схемы собственных нужд подстанций.