

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП 02.01 СЛЕСАРНО - МЕХАНИЧЕСКАЯ
ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования
электрических подстанций и сетей
Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

2023 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК ПЦ УГС 130000 Электро-
и теплоэнергетика
Протокол № 8
от «03» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»
№ 64 от 11 мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом ГБПОУ «ВЭК»
Протокол № 3
от 11 мая 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017 г. (зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2017 г. № 49403) и рабочей программы ПМ 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчики: Тюнников Виктор Вячеславович, мастер производственного обучения ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Чащин Никита Сергеевич, мастер производственного обучения ГБПОУ «ВЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной практики | 4 |
| 2. Результаты освоения программы учебной практики | 5 |
| 3. Структура и содержание учебной практики. | 6 |
| 4. Условия реализации учебной практики | 9 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики | 11 |
| Приложения | 13 |

1 . ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования
электрических подстанций и сетей

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), обеспечивающей формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду деятельности: Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

1.2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

1. составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
2. модернизации схем электрических устройств подстанций;
3. техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
4. обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
5. эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
6. применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.

уметь:

1. разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
2. вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
3. обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
4. обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
5. контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
6. использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
7. выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
8. оформлять отчеты о проделанной работе.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 108 часов. Базой практики является слесарно - механическая мастерская, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей. |
| ПК 2.2 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. |
| ПК 2.3 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. |
| ПК 2.4 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. |
| ПК 2.5 | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов и тем | Содержание, виды работ | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1 | Слесарные работы | 72 |
| Тема 1.1. Применение измерительного инструмента для производства слесарных работ. | Содержание вводного инструктажа 1. Правила внутреннего распорядка при работе в мастерской. Правила техники безопасности. Рабочее место практиканта. Оборудование мастерской. Назначение и виды разметок. Инструменты и приспособления. Понятие о припуске. Подготовка деталей к разметке. Разметка по чертежу и шаблонам. Виды работ Нанесение произвольно расположенных взаимно-перпендикулярных рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров. Кернение деталей в риску и по касательной. | 8 |
| Тема 1.2. Рубка металла. | Содержание вводного инструктажа 2. Назначение и применение рубки. Инструмент и их углы заточки. Методы и рациональные приемы ручной рубки. Виды работ Рубка листовой стали на наковальни, по уровню губок тисков. Прорубание канавок и пазов. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента. | 7 |
| Тема 1.3. Резка металла. | Содержание вводного инструктажа 3. Назначение резки металла. Инструмент, применяемый при резки металла. Правила пользования инструментом. Виды работ Резка труб труборезом. Резка листового металла ручными, стуловыми и рычажными ножницами. Резка ножовкой по металлу. | 7 |
| Тема 1.4 Правка и гибка металла. | Содержание вводного инструктажа 4. Назначение и применение правки. Способы и правила правки листового, полосового и круглого металла. Приспособление и инструменты при правке. Назначение и применение гибки. Оборудование и инструменты. Возможные дефекты при гибки и меры по их предупреждению. Виды работ Правка полосовой и круглой стали. Проверка качества правки по лекальной линейке и разметочной плите. Правка металла с помощью ручного пресса. Правка труб. Гибка полосовой стали под заданным углом. Гибка кромок листовой стали в ручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки и полосовой стали. | 7 |
| Тема 1.5. Опиливание и распиливание. Методы опилования и распиливания. | Содержание вводного инструктажа 5. Назначение и применение опилования. Организация работы. Типы и виды напильников, их назначение. Шероховатость поверхности получаемое при опиловании. Приемы опилования различных поверхностей деталей. Распиливание прямолинейных и фасонных канавок. Правила ухода за напильниками, их хранение. | 7 |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | <p>Виды работ</p> <p>Опиливание широких, узких и плоских поверхностей с проверкой плоскости лекальной линейкой и штангенциркулем. Опиливание параллельных, плоских, цилиндрических поверхностей, стержней и фасок.</p> | |
| <p>Тема 1.6. Сверление. Зенкование. Развертывание отверстий.</p> | <p>Содержание вводного инструктажа</p> <p>6. Сущность сверления. Конструкция сверл. Углы заточки сверл для обработки различных металлов. Инструменты и приспособления применяемые при сверлении. Сверлильные станки, их основные части. Настройка станка на различные режимы сверления. Охлаждение и смазка при сверлении. Устройство ручной и электрической дрели. Причины поломки сверл. Меры предупреждения.</p> <p>Зенкерование и зенкование отверстий. Конструкции зенкеров и зенковок.</p> <p>Развертывание отверстий. Назначение и способы развертывания.</p> | 7 |
| | <p>Виды работ</p> <p>Сверление сквозных и глухих отверстий. Рассверливание отверстий. Сверление ручными, электрическими и механическими дрелями. Заточка сверл. Зенкование и зенкерование отверстий. Подбор разверток. Развертывание отверстий в ручную.</p> | |
| | | |
| <p>Тема 1.7. Нарезание резьбы.</p> | <p>Содержание вводного инструктажа</p> <p>7. Назначение резьбовых соединений, классификация резьб. Стандарты на резьбы, элементы резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Приемы нарезания резьбы. Механизация работ по нарезанию резьбы.</p> | 7 |
| | <p>Виды работ</p> <p>Нарезание наружных и внутренних правых и левых резьб на болтах, шпильках и гайках. Нарезание резьбы в глухих отверстиях.</p> | |
| | | |
| <p>Тема 1.8. Клепка. Термическая обработка.</p> | <p>Содержание вводного инструктажа</p> <p>8. Назначение и применение клепки. Виды и типы заклепок. Виды клепочных швов. Определение размеров заклепок по таблицам. Инструменты и приспособления, их устройство и правила пользования. Приемы и способы клепки. Механизмы клепочных работ.</p> <p>Назначение и виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск). Оборудование и инструмент для термической обработки, дефекты термической обработки и меры их предупреждения.</p> | 7 |
| | <p>Виды работ</p> <p>Подготовка материалов к склепыванию. Изготовление заклепок. Сверление отверстий под заклепки. Склепывание деталей встык с одной и двумя накладками. Склепывание внахлест однорядными и многорядными швами.</p> <p>Подготовка рабочего места, инструмента и деталей к термической обработке. Термическая обработка инструмента и деталей</p> | |
| | | |
| <p>Тема 1.9. Комплексная работа.</p> | <p>Содержание вводного инструктажа</p> <p>9-10. Закрепление и выполнение работ, включающих ранее пройденных операций с применением различных инструментов и приспособлений по чертежам, эскизам и технологическим картам.</p> | 15 |
| | <p>Виды работ</p> <p>Изготовление слесарного инструмента и других не сложных деталей.</p> | |
| | | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Раздел 2 | Работа на станках. | 36 |
| Тема 2.1. Токарно-винторезные, фрезерные, заточные, строгальные станки. | Содержание вводного инструктажа | 7 |
| | 11. Знакомство обучающихся с механической мастерской. Общие принципы управления станками, изменение режима работы. Уход за станками, организация рабочего места. Требования к спецодежде. | |
| | Виды работ Включение, выключение станков. Изменение режима работы. Закрепление и смена режущего инструмента и заготовок. | |
| Тема 2.2. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. | Содержание вводного инструктажа | 7 |
| | 12. Классификация токарных станков. Основные детали и узлы «ТВ-4». Приемы по обтачиванию наружных цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей. Вытачивание наружных канавок. Отрезание заготовок. Обтачивание фасок и притупление острых кромок. | |
| | Виды работ Наладка станка на заданную частоту вращения и подачу суппорта. Черновая обработка цилиндрических поверхностей на заданную глубину и длину. Чистовая обработка цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов, прорезание канавок. | |
| Тема 2.3. Обработка отверстий сверлами и нарезание наружных резьб на станках. Фрезерование металла. | Содержание вводного инструктажа | 7 |
| | 13. Сверление и зенкование сквозных и глухих отверстий. Нарезание наружной резьбы резцами и лерками. Настройка станка для нарезания резьбы. Контроль резьбы резьбовыми калибрами. Классификация фрезерных станков. Основные узлы и детали. Приемы фрезерования. Виды фрез, их установка и смена. | |
| | Виды работ Выполнять сверление и зенкование отверстий на токарном станке. Выполнять нарезание наружной резьбы на станках резцами и резьбонарезным инструментом. Выполнять фрезерование плоских поверхностей, пазов и уступов. | |
| Тема 2.4. Комплексная зачетная работа. | Содержание вводного инструктажа | 15 |
| | 14-15. Выполнение комплексных работ на токарных и фрезерных станках ранее изученными операциями с заданной точностью и качеством обрабатываемой поверхности. | |
| | Виды работ Изготовление несложных деталей с использованием всего оборудования находящегося в мастерской. | |
| | всего | 108 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программа учебной практики реализуется в слесарно- механической мастерской.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

СЛЕСАРНЫЙ УЧАСТОК:

1. 16 рабочих мест (верстаки с защитными экранами)
 - Набор драчевых и личных напильников
 - Молоток, зубило, керн, чертилка, угольник, ножницы по металлу ручные малогабаритные, плоскогубцы, циркуль разметочный, штангенциркуль, линейка лекальная, масштабная металлическая линейка (0-300 мм)
2. Приспособление для гибки металла до угла 90°
3. Печи муфельные (2 шт.) t нагрева до 900°С
4. Пресс механический
5. Ножницы рычажные по металлу
6. Ножницы стуловые по металлу
7. Набор инструмента для нарезания резьбы, в т.ч. трубной (крупны)
8. Печь для сушки электродов

МЕХАНИЧЕСКИЙ УЧАСТОК:

1. Станки токарные (ученические 13 шт. ТВ-4)
2. Станки токарные (профессиональные 3 шт. 1-М-95)
3. Горизонтально – фрезерный станок
4. Вертикально – фрезерный станок
5. Настольно – сверлильные станки (2 шт.)
6. Вертикально – сверлильные станки (2 шт.)
7. Настольно- заточные станки (2 шт.)
8. Вертикально – заточной станок (фиксированный к полу)
9. Ножовка механическая

Стенды:

1. Технология изготовления разметочного угольника
2. Технология изготовления разметочного молотка
3. Технология изготовления ножниц по металлу
4. Технология изготовления слесарного зубила
5. Технология изготовления плоскогубцев
6. Технология изготовления разметочного циркуля
7. Образцы работ выполненные студентами
8. Инструкция по техники безопасности при выполнении слесарных работ
9. Условия обеспечения безопасности во время работы и по окончании работы
10. Набор 56н-02 «фрезерование прямоугольных пазов»
11. Набор 56н-03 «сложные виды фрезерования»
12. Набор 66н-44 «расточивание»
13. Набор 66н-44 «вытачивание канавок и отрезание»
14. Набор 66н-43 «зенкерование и развертывание»
15. Набор 66н-42 «сверление и центрование»

16. Набор 66н-45 «обработка конических поверхностей»
17. Набор 66н-50 «центра, хомутики, упоры»
18. Способы обработки металлов резанием
19. Типы токарных резцов
20. Диаметры отверстий под нарезание резьб
21. Диаметры стержней под резьбу при нарезании резьбы плашками
22. Допуски и посадки:
 - а) система отверстия (отклонения) пресовые, переходные и подвижные посадки
 - б) система вала
23. Классификация переходов
24. Последовательность действий при построении технологических процессов

Плакаты:

1. Микрометр гладкий (конструкция, настройка, измерения)
2. Общие меры безопасности
3. Плакатница «слесарное дело» серия из 30 плакатов
4. Ручной слесарный инструмент (опиливание)
5. Ручной слесарный инструмент (разметка, рубка, правка и рихтовка)
6. Ручной слесарный инструмент (сверление дрелью, нарезка резьбы, гибка, сборка, заточка инструмента)
7. Станки сверлильной группы
8. Станки токарной группы
9. Штангенциркули (конструкции, настройка, измерения)

4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

- 1) Покровский Б.С. основы слесарного дела: учебник для нач.проф образования /Б.С.Покровский - М.:Академия, 2019
- 2) Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря / Сост. Е.М.Костенко- М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2019

4.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Условия проведения занятий:

Занятия проводятся в слесарно- механической мастерской. При организации занятий в целях реализации компетентностного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы.

4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарного курса с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных

организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером ПО в процессе проведения занятий, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

| Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Приобретённый практический опыт: составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей</p> <p>Освоенные умения: разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> <p>Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой</p> |
| <p>Приобретённый практический опыт: модернизации схем электрических устройств подстанций</p> <p>Освоенные умения: вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> <p>Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой</p> |
| <p>Приобретённый практический опыт: техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p> <p>Освоенные умения: обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> <p>Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой</p> |
| <p>Приобретённый практический опыт: обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;</p> <p>Освоенные умения: обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> <p>Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой</p> |
| <p>Приобретённый практический опыт: эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</p> <p>Освоенные умения: контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой |
| <p>Приобретённый практический опыт: применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</p> <p>Освоенные умения: использовать нормативную техническую документацию и инструкции; выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.</p> | <p>Наблюдение за выполнением комплексного задания в соответствии с требованиями технологической карты и учетом затраченного времени на выполнение работ при выполнении заданий УП, изготовлении изделий.</p> <p>Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой</p> |

ФИО _____

Студент (ка) обучающийся (аяся) по специальности - 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Группа – 13.02.07-

прошел (ла) учебную практику - Слесарно - механическую

по профессиональному модулю ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

в объеме 108 часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

На предприятии: _____

Уровень освоения профессиональных компетенций определяется исходя из оценки качества выполнения работ соответствующей профессиональной компетенции.

- ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;
- ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;
- ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;
- ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

Виды и качество выполнения работ

| Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики | Качество выполнения работ в соответствии с критериями | Оценка выполнения работы | Код ПК |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Слесарные работы 1. Измерение деталей линейкой и штангенциркулем, поверочной линейкой с заданной точностью. Нанесение произвольно расположенных взаимно-перпендикулярных рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров. Кернение деталей в риску и по касательной. | Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с технологической картой и учетом затраченного времени на выполнение работ | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 2. Рубка листовой стали на наковальне, по уровню губок тисков. Прорубание канавок и пазов. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 3. Резка труб труборезом. Резка листового металла ручными, стуловыми и рычажными ножницами. Резка ножовкой по металлу. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 4. Правка полосовой и круглой стали. Проверка качества правки по лекальной линейке и разметочной плите. Правка металла с помощью ручного пресса. Правка труб. Гибка полосовой стали под заданным углом. Гибка кромок листовой стали в ручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки и полосовой стали. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 5. Опилывание широких, узких и плоских поверхностей с проверкой плоскости лекальной линейкой и штангенциркулем. Опилывание параллельных, плоских, цилиндрических поверхностей, стержней и фасок. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 6. Сверление сквозных и глухих отверстий. Рассверливание отверстий. Сверление ручными, электрическими и механическими дрелями. Заточка сверл. Зенкование и зенкерование отверстий. Подбор разверток. Развертывание отверстий в ручную. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 7. Нарезание наружных и внутренних правых и левых резьб на болтах, шпильках и гайках. Нарезание резьбы в глухих отверстиях. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 8. Подготовка материалов к склепыванию. Изготовление заклепок. Сверление отверстий под заклепки. Склепывание деталей встык с одной и двумя накладками. Склепывание внахлест односторонними и многорядными швами. Подготовка рабочего места, инструмента и деталей к термической обработке. Термическая обработка инструмента и деталей | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 9. Комплексная работа. Изготовление слесарного инструмента и других не сложных деталей. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| Работа на станках 10. Включение, выключение станков. Изменение режима работы. Закрепление и смена режущего инструмента и заготовок. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------|
| 11. Наладка станка на заданную частоту вращения и подачу суппорта. Черновая обработка цилиндрических поверхностей на заданную глубину и длину. Чистовая обработка цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов, прорезание канавок. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 12. Сверление и зенкование отверстий на токарном станке. Выполнять нарезание наружной резьбы на станках резцами и резьбонарезным инструментом. Выполнять фрезерование плоских поверхностей, пазов и уступов. | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| 13. Изготовление несложных деталей с использованием всего оборудования находящегося в мастерской | | | ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |

Характеристика уровня освоения общих компетенций

1. Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

2. Использование современных средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

3. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

4. Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

5. Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

6. Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

7. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

8. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

9. Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках:

Высокий уровень
Выше среднего уровня
Средний уровень

Общая оценка за производственную практику (по профилю специальности) (по пятибалльной системе)

Дифференцированный зачет сдан на оценку _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики
от организации

Подпись

ФИО

М.П.

Руководитель практики
от колледжа

Подпись

ФИО

Примечание- Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия, на котором проходила практика, оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, когда Выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.