


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Доцент с исп. обязанностей
зав. кафедрой ОНД

 Е.Н. Хаматнурова

« 28 » 02 2022г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

*Приложение к рабочей программе учебной практики
ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и
сетей*

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «14» декабря 2017 г. № 1216 по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

– рабочей программы Учебной практики ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, утвержденной «28» 02 2022 г.

Разработчик: преподаватель М.В. Листопадова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии *Электротехнических дисциплин* (ПЦК ЭД) «30» 08 2022 г., протокол № 1

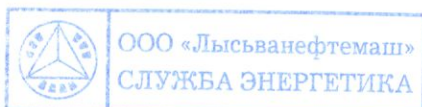
Председатель ПЦК ЭД

М.В. Листопадова

Главный энергетик

ООО «Лысьваннефтемаш»

В.В. Карпукович



Главный энергетик

ООО «Электротяжмаш-Привод»

И. П. Кривошеков

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной практики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) опытом, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, проверяемых при текущем и промежуточном контроле представлены в таблице 1.

Формой аттестации по освоению учебной практики является **дифференцированный зачет**.

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. ТЕКУЩИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ ЗАДАНЫХ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

перечисляем формы контроля компетенций, например:

- практические задания;
- подготовка отчета по учебной практике.

2. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ ЗАДАННЫХ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии:

–положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций от руководителей практики от принимающей организации и образовательной организации;

–наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

–полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов (составленных в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению всех видов работ для студентов всех форм обучения, составитель Листопадова М.В., 2021 г.) на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики, описания этапов выполнения индивидуального задания, характеристики руководителя практики от предприятия и аттестационного листа по практике. К защите готовится презентация в виде слайд-шоу или видеоролика, демонстрирующая ход прохождения практики студентом и фрагменты отчёта. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной начальником отдела ДП и СПО, в присутствии руководителя практики от филиала. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- аттестационный лист с характеристикой руководителя практики от предприятия от принимающей организации.

Критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения и шкала оценивания при выставлении общей оценки по итогам учебной практики представлены в табл. 1.

Таблица 1–Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, приобретаемых в ходе учебной практики профессионального модуля ПМ.02Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|---|---|--|--|---|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК 2.1 Практический опыт в: - составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций; - техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>Умения: - разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;</p> <p>Знания: - устройство оборудования электроустановок; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</p> | <p>Знает устройства электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</p> <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Устный ответ по разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Точное, уверенное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Достаточно точное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК 2.2. Практический опыт в: - техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>Умения: - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>Знания: - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> | <p>Знает устройства электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</p> <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Устный ответ по разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Точное, уверенное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Достаточно точное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении сути по проектированию электроснабжения</p> <p>электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК 2.3 Практический опыт в: - обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;</p> <p>Умения: - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</p> <p>Знания: - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> | <p>Знает устройства электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</p> <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Устный ответ по разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Точное, уверенное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Достаточно точное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК2.4 Практический опыт в: - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</p> <p>Умения: - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</p> <p>Знания: - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</p> | <p>Знает устройства электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</p> <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Устный ответ по разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Точное, уверенное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Достаточно точное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК 2.5 Практический опыт в: - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</p> <p>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>Знания: - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p> | <p>Знает устройства электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</p> <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Устный ответ по разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Точное, уверенное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Достаточно точное изложение сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении сути по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |
| <p>ОК1- ОК 11</p> <p>(у1)Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>(у2)Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p> | <p>Понимание логики построения схем, типовые</p> | <p>Количество правильных ответов в тесте</p> <p>Знание материала.</p> | <p>Тестирование</p> <p>Устный ответ по</p> | <p>86-100</p> <p>Точное, уверенное изложение сути ведения сметной документации</p> | <p>70-85</p> <p>Достаточно точное изложение сути ведения сметной</p> | <p>51-69</p> <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|--|--|--|---|---|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>деятельности;</p> <p>(у3) Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>(у4). Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>(у4) Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>(у5) Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>(у6) Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>(у7) Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>(у8) Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>(у9). Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>(у10) Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <p>схемные решения</p> <p>Объем выполненных заданий.</p> <p>Использование справочного материала</p> | <p>Последовательность изложения.</p> <p>Владение речью и терминологией.</p> <p>Применение конкретных примеров</p> <p>Объективность и достоверность полученных данных</p> <p>Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания,</p> <p>верность сформулированных выводов</p> | <p>разделам</p> <p>Практические занятия по всем разделам</p> | <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы.</p> <p>Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>документации</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности.</p> <p>Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>изложении сути ведения сметной документации</p> <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы.</p> <p>Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

Лист регистрации изменений

| № п.п. | Содержание изменения | Дата, номер протокола заседания ПЦК. Подпись председателя ПЦК |
|-------------------|-----------------------------|--|
| | | |