

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор АО
«Петровский электромеханический
завод «Молот»

 И.В. Зайцева
«30» июня 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Бесшапошникова

«30» июня 2021 г.

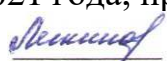


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ
ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

профессионального модуля

ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»
специальности

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Фонд оценочных средств рассмотрен на
заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин,
профессиональных модулей
специальностей
технического профиля
«14» июня 2021 года, протокол № 13
Председатель ПЦК  /Т.А.Лескина/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» (утвержден приказом от 14 декабря 2017 г., N 1216)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1. Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения знаний и умений, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей».

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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.

Знания и умения:

знать:

составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
модернизации схем электрических устройств подстанций;
технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
применения инструкции нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

уметь:

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

1.2. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля включает в себя комплекты контрольно-оценочных средств, предназначенные для проведения текущего контроля в виде:

- оперативного контроля;
- рубежного контроля.

Оперативный контроль проводится в форме:

- опрос (устный).

Рубежный контроль проводится в форме:

- выполнение отчета по практике.

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. (Приложение 1).

1.3. Система оценивания результатов выполнения заданий

Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать профессиональные компетенции обучающихся;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения контроля

Контроль проводится мастерской электромонтажной.

1.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения контроля

Печатные и электронные издания:

1. Сивков А.А. Основы электроснабжения объектов отрасли: учебное пособие для СПО / Сивков А.А., Сайгаш А.А., Герасимов Д.Ю.. — Саратов: Профобразование, 2019. — 158 с. <https://www.iprbookshop.ru/83117.html>
2. Фризен В.Э. Расчет и выбор электрооборудования низковольтных распределительных сетей промышленных предприятий: учебное пособие / Фризен В.Э., Назаров С.Л.. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 180 с. <https://www.iprbookshop.ru/106506.html>
3. Агафонов А.И. Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебное пособие / Агафонов А.И., Бростилова Т.Ю., Джазовский Н.Б.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. <https://www.iprbookshop.ru/98355.html>

Интернет-ресурсы:

4. <http://www.minenergo.com/> Министерство энергетики Российской Федерации
5. <http://eprissia.ru/lib/> Энергетика и промышленность

Электронно-библиотечная система:

1. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
2. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»
3. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
4. ЭБС «PROFобразование»
5. ЭБС «Book.ru»

Распределение знаний и умений в соответствии с профессиональными компетенциями

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций; технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;	разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; обеспечивать
ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		проведение работ по обслуживанию оборудования
ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.		распределительных устройств электроустановок; контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.		

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.		использовать нормативную техническую документацию и инструкции; выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе;

Распределение знаний и умений в соответствии с общими компетенциями

Общие компетенции	Знания	Умения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники.	ориентироваться в наиболее общих проблемах, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	методы и способы организации деятельности, адекватная самооценка результатов деятельности.	организовывать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	меру ответственности за принятые решения, адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач.	проявлять инициативность и ответственность в различных ситуациях, принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях.

Общие компетенции	Знания	Умения
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет.	<ul style="list-style-type: none"> - выделять профессионально-значимую информацию; - сопоставлять информацию из различных источников.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использовать средства информационных технологий для обработки и хранения информации.	осуществлять поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	необходимые внешние и внутренние ресурсы для достижения целей.	определять перспективы; составлять программу саморазвития, самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	алгоритм действий (план) по модернизации.	определять технологии, используемые в профессиональной деятельности.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию,

Общие компетенции	Знания	Умения
		содержащуюся в документации профессиональной области
ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере;	уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность. уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли;

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Практическое занятие 1

Тема: Инструктаж по охране труда

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Перечислить основные требования инструкций по охране труда

Практическое занятие 2

Тема 1.1 Составление электрических схем электрических подстанций и сетей

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Определить вид электрической схемы

Практическое занятие 3

Тема 1.2 Составление электрических схем электрических подстанций и сетей

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Составить схему понижающей подстанции 35Кв

Практическое занятие 4

Тема 1.3 Составление электрических схем электрических подстанций и сетей

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Расчет рабочей нагрузки понижающего трансформатора

Практическое занятие 5

Тема 1.4 Составление электрических схем электрических подстанций и сетей

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Составить схему повышающей подстанции 110Кв

Практическое занятие 6

Тема 1.5 Составление электрических схем электрических подстанций и сетей

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Рассчитать номинальную нагрузку

Практическое занятие 7

Тема 2.1 Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Изучить принцип действия трансформатора

Практическое занятие 8

Тема 2.2 Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Изучить из чего состоит трансформатор

Практическое занятие 9

Тема 2.3 Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Проверить трансформатор в режиме холостого хода

Практическое занятие 10

Тема 2.4 Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Проверить трансформатор в режиме короткого замыкания

Практическое занятие 11

Тема 2.5 Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Проверить трансформатор в рабочем режиме

Практическое занятие 12

Тема 3.1Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Померить напряжение на вторичной обмотке

Практическое занятие 13

Тема 3.2Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Подключить трансформатор к источнику питания

Практическое занятие 14

Тема 3.3Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Подготовить наряд допуск по регламентным работам на трансформаторе

Практическое занятие 15

Тема 3.4Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Подготовить наряд допуск по регламентным работам на трансформаторе

Практическое занятие 16

Тема 3.5Работы по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Смена масла в расширительном бочке

Практическое занятие 17

Тема 4.1Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Определить виды воздушных видов

Практическое занятие 18

Тема 4.2Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выделить основные элементы конструкции

Практическое занятие 19

Тема 4.3Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выделить основные элементы конструкции

Практическое занятие 20

Тема 4.4Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выделить прочие элементы конструкции

Практическое занятие 21

Тема 4.5 Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести регламентные работы

Практическое занятие 22

Тема 5.1Работы по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести регламентные работы

Практическое занятие 23

Тема 5.2Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Планирование работ по тех обслуживанию

Практическое занятие 24

Тема 5.3Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Планирование работ по тех обслуживанию

Практическое занятие 25

Тема 5.4Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Планирование работ по тех обслуживанию

Практическое занятие 26

Тема 5.5Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Планирование работ по тех обслуживанию

Практическое занятие 27

Тема 5.6Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Продemonстрировать способы контроля ВЛ

Практическое занятие 28

Тема 6.1Работы по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Продemonстрировать способы контроля ВЛ

Практическое занятие 29

Тема 6.2 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 30

Тема 6.3 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 31

Тема 6.4 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 32

Тема 6.5 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 33

Тема 6.7 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 34

Тема 6.8 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Практическое занятие 35

Тема 6.9 Оформление технологической и отчетной документации.

Форма контроля: рубежный контроль

Задание: Оформить отчетную документацию

Оформление отчета по практике

Практическое занятие 36

Оформление отчета по практике

Форма контроля: рубежный контроль

Задание: Оформление отчета по практике