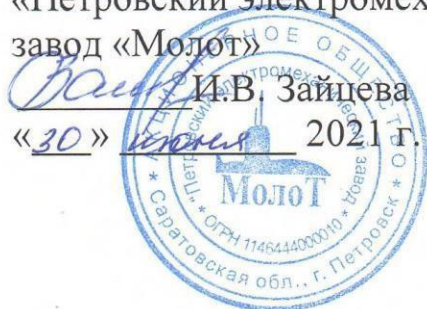


Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

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.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»
специальности

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

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

Петровск 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям» 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.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям».

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 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Знания и умения:

знать:

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;
- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

уметь:

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

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 в 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 Режимы работы электрооборудования электрических станций: учебное пособие для СПО/. — Саратов: Профобразование, 2021. — 118 с. <https://www.iprbookshop.ru/105155.html>

3 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>

Дополнительные учебные издания:

4.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:

5. <http://www.minenergo.com/> Министерство энергетики Российской Федерации

6. <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 «PROФобразование»

5. ЭБС «Book.ru»

Таблица 1

Распределение знаний и умений в соответствии с профессиональными компетенциями

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	– составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического	– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования поотраслям; – заполнять дефектные ведомости, ведомости

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 1.2. Читать и составлять – электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	оборудования по отраслям;	объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема
	– заполнении необходимой технической документации;	маршрутную карту, другую техническую документацию; схема
	– выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующе – такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;	распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатации ответственности;
	внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;	читать простые эскизы и го схемы на несложные детали и узлы;
	– разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи объеме,	– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
	– разработке	– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
		– осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
		– организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
		– читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в необходимом для выполнения простых работ по техническому

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
	<p>технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи ;</p> <p>– организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи ;</p> <p>– изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <p>– изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения ;</p> <p>– изучении</p>	<p>обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>– читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p>

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
	<p>принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;</p> <p>– изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</p>	

Распределение знаний и умений в соответствии с общими компетенциями

Профессиональные 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	меру ответственности за принятые решения,	проявлять инициативность и ответственность в

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач.	различных ситуациях, принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях.
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 (план) действий 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, содержащуюся в документации

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
		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 Осмотр электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Осмотреть электродвигатель, а также его составляющие

Практическое занятие 3

Тема 1.2 Осмотр электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Обдувка сжатым воздухом лобовых частей обмотки вентиляционных отверстий.

Практическое занятие 4

Тема 1.3 Осмотр электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Ознакомление паспортными данными трансформатора.

Практическое занятие 5

Тема 1.4 Осмотр электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Внешний осмотр и разборка.

Практическое занятие 6

Тема 1.5 Осмотр электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Определение состояния обмоток, ревизия вводов.
Очистка бака и радиатора.

Практическое занятие 7

Тема 2.1 Разборка и сборка электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Сборка электродвигателей.
Измерение воздушных зазоров.

Практическое занятие 8

Тема 2.2 Разборка и сборка электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Очистка расточки статора от пыли, грязи и налета ржавчины.

Практическое занятие 9

Тема 2.3 Разборка и сборка электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Очистка статора от старых прокладок.

Практическое занятие 10

Тема 2.4 Разборка и сборка электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание: Изготовление и установка пазовой и межслойной изоляции.
Укладка готовых катушек и забивка пазовых клиньев.

Практическое занятие 11

Тема 2.5 Разборка и сборка электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Ревизия и ремонт контактных соединений и выводных устройств
Определение начал и концов обмоток статора.

Практическое занятие 12

Тема 3.1Эксплуатация электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Заменить прокладки

Практическое занятие 13

Тема 3.2Эксплуатация электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести ремонт винтовой обмотки

Практическое занятие 14

Тема 3.3Эксплуатация электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести ремонт винтовой обмотки

Практическое занятие 15

Тема 3.4Эксплуатация электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести ремонт винтовой обмотки

Практическое занятие 16

Тема 3.5Эксплуатация электротехнического оборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Проверить вводы на герметичность

Практическое занятие 17

Тема 4.1Выполнение осмотра кабельных линий

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести осмотр линий

Практическое занятие 18

Тема 4.2Выполнение осмотра кабельных линий

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Найти обрыв

Практическое занятие 19

Тема 4.3Выполнение осмотра кабельных линий

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Произвести прозвонку цепей

Практическое занятие 20

Тема 4.4Выполнение осмотра кабельных линий

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Проверить работоспособность РЗА

Практическое занятие 21

Тема 4.5Выполнение осмотра кабельных линий

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Проверить работоспособность РЗА

Практическое занятие 22

Тема 5.1Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Обслужить КЛ

Практическое занятие 23

Тема 5.2Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Обслужить КЛ

Практическое занятие 24

Тема 5.3Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Обслужить КЛ

Практическое занятие 25

Тема 5.4 Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Ознакомится с работами по тех обслуживанию

Практическое занятие 26

Тема 5.5Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Ознакомится с работами по тех обслуживанию

Практическое занятие 27

Тема 5.6Выполнение ревизии и ремонта электрических аппаратов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Ознакомится с работами по тех обслуживанию

Практическое занятие 28

Тема 6.1Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Ознакомится с работами по тех обслуживанию

Практическое занятие 29

Тема 6.2Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выполнить расчеты

Практическое занятие 30

Тема 6.3Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выполнить расчеты

Практическое занятие 31

Тема 6.4Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выполнить расчеты

Практическое занятие 32

Тема 6.5Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Выполнить расчеты

Практическое занятие 33

Тема 6.7Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Расчет рабочих и аварийных режимов

Практическое занятие 34

Тема 6.8Выполнение работ по осмотру, сборке, разборке и выявления неисправностей электротехнологического электрооборудования

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:Расчет рабочих и аварийных режимов

Практическое занятие 35

Оформление отчета по практике

Форма контроля: рубежный контроль

Задание:Оформление отчета по практике

Практическое занятие 36

Оформление отчета по практике

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:Оформление отчета по практике