

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)



(подпись)

Е. Т. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

23 » 05 2022 г.

М. П.



(подпись)

Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

05 2023 г.

М. П.

(подпись)

О. В. Пилипенко
(И. О. Фамилия)

05 2024 г.

М. П.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« » 20 г.

М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	Учебная
Индекс:	УП.01.01
Профессиональный модуль:	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
Специальность:	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	3
Семестр (ы):	5

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 № 1196.

Разработчик: Мусаева Е.Е., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>28.04.2022</u> № <u>07</u>	<u>Е.Е. Мусаева</u>	<u>Мусаева</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина</u>
Протокол от <u>18.04.2023</u> № <u>04</u>	<u>Е.Е. Мусаева</u>	<u>Мусаева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина</u>
Протокол от <u>18.05.2024</u> № <u>09</u>	<u>Е.Е. Мусаева</u>	<u>Мусаева</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.И.</u>	<u>Рябева</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Генеральный директор
ООО «ТехЭнергоСтрой»

« 28 » 04 2022 г.

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

Д. Ю. Штин



М. П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	6
3. Тематический план и содержание учебной практики ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	7
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	12
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Область профессиональной деятельности: . 20 Электроэнергетика

В части освоения квалификации: техник и в основного вида деятельности (ВД): организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.2. Цели и задачи учебной практики - Требования к результатам учебной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения практики по видам деятельности обучающийся должен:

Уметь:

определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

проводить анализ неисправностей электрооборудования;

эффективно использовать материалы и оборудование;

заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять метрологическую поверку изделий;

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

иметь практический опыт в:

выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

использовании основных измерительных приборов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения профессионального модуля – 72 часа, в том числе:

Форма обучения	3 курс
	5 семестр
Очная	72

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основному виду деятельности, т.е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. План прохождения учебной практики по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование профессионального модуля	Учебная практика по курсам и семестрам
1.	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	3курс, 5 семестр

3.2. Тематический план учебной практики по модулю ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1	72	1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. 2.Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту	Изучение правил техники безопасности при работе в электролаборатории	6
ПК 1.2			Изучение конструкций коммутационных аппаратов	6
ПК 1.3			Изучение конструкций защитных и регулирующих аппаратов	6
ПК 1.4			Испытание электромагнита.	6
			Определение постоянного нагрева проводника.	6
			Изучение аппаратов управления	6

		электрического и электромеханического оборудования	Сущность пайки припой и флюсы применяемые при пайке	6	
			Оконцевание жил проводов и кабелей малого сечения. Оконцевание жил проводов большого сечения.	6	
			Соединение жил проводов малых сечений. Соединение жил большого сечения.	6	
			Изучение бесконтактных аппаратов. Разборка силового трансформатора.	6	
			Определение параметров трансформатора. Разборка АД с короткозамкнутым ротором. Разборка и знакомство с деталями универсального ЭД. Изучение машины постоянного тока.	6	
			Оформление заданной комплексной работы. Защита выполненных работ.	4	
			Промежуточная аттестация в форме зачета		2
		Экзамен по модулю/Экзамен (квалификационный)			
					Всего 72 часа

3.3. Содержание учебной практики по ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Виды работ: - выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования			

Тема 1. Изучение правил техники безопасности при работе в электролаборатории	Организационные мероприятия в электроустановках. Технические мероприятия в электроустановках	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2. Изучение конструкций коммутационных аппаратов	Магнитные пускатели. Пакетные выключатели	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 3. Изучение конструкций защитных и регулирующих аппаратов	Изучение предохранителей. Изучение реостатов		ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 4. Испытание электромагнита.	Сборка схемы. Снятие тяговых характеристик	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 5. Определение постоянной нагрева проводника .	Проведение опыта. Построение графика нагрева		ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 6. Изучение аппаратов управления	Двухпостовая кнопка управления. Трехпостовая кнопка управления	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 7. Сущность пайки припой и флюсы применяемые при пайке	Подготовка образцов. Пайка наконечников	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 8. Оконцевание жил проводов и кабелей малого сечения	Подготовка образцов. Изгибание провода по размеру болта		ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 9. Оконцевание жил проводов большого сечения	Подготовка образцов. Напрессовка наконечников		ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 10. Соединение жил проводов малых сечений	Подготовка образцов Соединение пайкой	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 11. Соединение жил большого сечения	Подготовка образцов. Напрессовка соединительных муфт		ПК 1.1, ПК 1.2
Виды работ: - осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования			
Тема 12. Изучение бесконтактных аппаратов.	Знакомства с бесконтактными аппаратами. Снятие характеристик бесконтактных аппаратов	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 13. Разборка силового трансформатора.	Знакомство с активной частью трансформатора. Знакомства с пассивной частью трансформатора	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 14. Определение параметров трансформатора.	Снятие характеристики холостого хода трансформатора Снятие характеристик короткого замыкания трансформатора	6	ПК 1.1, ПК 1.2

Тема 15. Разборка АД с короткозамкнутым ротором	Знакомство с устройством статора АД. Знакомства с устройством ротора асинхронного двигателя		ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 16. Разборка и знакомство с деталями универсального ЭД	Разборка универсального электрического двигателя. Знакомства с устройством «Статора» и «Ротора».	6	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 17. Изучение машины постоянного тока	Изучение деталей МПТ. Изучение деталей МПТ параллельного возбуждения	6	ПК 1.1, ПК 1.2
	Выполнение зачетного задания	4	ПК 1.1, ПК 1.2
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Экзамен по модулю/экзамен (квалификационный)			
		72	

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	знать как выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	организовывать работу технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	знать как осуществляется диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	уметь составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется учебный кабинет технического регулирования и контроля качества.

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, приборы, измерительное оборудование, измерительное оборудование, электродвигатели, силовое электрооборудование, аппаратура управления, аппаратура для автоматизации, стенды, плакаты, таблицы, планшеты, учебно - методическая документация

4.2 Информационное обеспечение учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

- Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-720-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367044>
- Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. – 96 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01312-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=360160>
- Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 303 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-561-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=377468>
- Синюкова, Т. В. Электрические аппараты : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. – 49 с. – ISBN 978-5-00175-033-8, 978-5-4488-0983-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/101617>
- Электрические машины и аппараты : методические указания к выполнению практических работ / составители В. А. Правильников. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 126 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99156>
- Громыко, Т. С. Электрические аппараты. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. С. Громыко. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 112 с. – ISBN 978-985-503-915-1. – Текст

: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94334>

- Угольников, А. В. Электрические машины : учебно-методическое пособие для СПО / А. В. Угольников. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 157 с. – ISBN 978-5-4488-0267-6, 978-5-4497-0026-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/82688>

- Угольников, А. В. Электрические машины : учебное пособие / А. В. Угольников. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 157 с. – ISBN 978-5-4497-0020-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/82233>

Бекишев, Р. Ф. Электрические машины и аппараты: общий курс электропривода : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. – Саратов : Профобразование, 2019. – 272 с. – ISBN 978-5-4488-0036-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/83121>

- Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 328 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-018038-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=419468>

- Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. – 80 с. – ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/128895>

- Сундуков, В. И. Электротехника и электроснабжение : учебное пособие для СПО / В. И. Сундуков. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 95 с. – ISBN 978-5-4497-1512-8. – Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/116495>

Шлейников, В. Б. Электроснабжение. Курсовое проектирование : учебное пособие для СПО / В. Б. Шлейников. – Саратов : Профобразование, 2020. – 104 с. – ISBN 978-5-4488-0537-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/92215>

- Ерошенко, Д. В. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования : учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 295 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015624-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=395364>

- Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015611-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420258>

- Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 176 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-669-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379141>

Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения : учебное пособие для СПО / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. – Саратов : Профобразование, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-4488-1160-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/105162>

Дополнительные источники:

- Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013394-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415450>
- Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-612-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427208>
- Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 495 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-650-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=418557>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Условием допуска обучающихся к учебной практике являются освоенные МДК профессионального модуля ПМ 01.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится преподавателем профессионального цикла.

Документация по учебной практике: приказ о допуске обучающихся, времени проведения, дневник.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме защиты отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности /профессии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник,
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник,
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник,
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник, х

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения по специальности /профессии.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник

	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
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	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, аттестационный лист по практике, дневник

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по профессиональному модулю (далее – ПМ) ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Результаты освоения компетенций

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике умения:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

2.1. Формы текущего контроля результатов

Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении учебной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от университета;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения и отражены в рабочей программе практики.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- заполненного дневника по практической подготовке, содержащего характеристику от руководителя по практической подготовке от профильной организации (если практическая подготовка проводилась в профильной организации), подтверждающую освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики, и аттестационный лист об уровне практической подготовки и об освоении профессиональных компетенций;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- справки о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК, приобретение умений и практического опыта.

Перечень контрольных вопросов (*пример*)

1. Назначение, устройство и принцип действия магнитных пускателей?
2. Назначение, устройство и принцип действия пакетных выключателей?
3. Назначение, устройство и принцип действия предохранителей?
4. Назначение, устройство и принцип действия реостатов?
5. Виды и назначение электрических схем?
6. Способы оконцевания жил проводов и кабелей?
7. Оконцевания жил проводов и кабелей пайкой. Оборудование и материалы, применяемые при пайке?
8. Назначение, устройство и принцип действия силового трансформатора?
9. Назначение и устройство активной части силового трансформатора?
10. Назначение и устройство вспомогательного оборудования силового трансформатора?
11. Назначение и устройство асинхронного электродвигателя?
12. Назначение и устройство статора асинхронного электродвигателя?

13. Назначение и устройство ротора асинхронного электродвигателя?
14. Назначение и устройство электродвигателя постоянного тока?

Невыполнение обучающимся рабочей программы практики или получение неудовлетворительного результата является академической задолженностью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По окончании практической подготовки обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием; заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику (если практическая подготовка проводилась в профильной организации); справку о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5 – 15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объеме рабочей программы практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО и по итогам выставляет зачет.