

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

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)



**Е. Г. Воскресенский**

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)

20 23 г.  
М. П.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)

**Д. В. Полищевский**  
20 24 г.  
М. П.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.  
М. П.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.  
М. П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	<b>Производственная</b>
Индекс:	ПП.03.01
Профессиональный модуль:	Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
Профессия:	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18.11.2022 г. № 1003.

Разработчик М.В. Роток, 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>28.04.2023</u> № <u>07</u>	<u>Е.Е. Мусарева</u>	<u>Мусарева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>З -</u>
Протокол от <u>18.05.2024</u> № <u>08</u>	<u>Е.Е. Мусарева</u>	<u>Мусарева</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Ряб</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

З - И. В. Чурилина

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Ряб А.Н. Рябева

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Полишвайко Д. В. Полишвайко

Генеральный директор  
ООО «ТехЭнергоСтрой»

Штин Д. Ю. Штин

« 18 » апреля 2023 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	5
3. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	13
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Область профессиональной деятельности:

- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

В части освоения квалификации: мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

и основных видов деятельности (ВД):

- поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля 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 производственной практики обучающийся должен:

**Уметь:**

проводить ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;

проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;

заполнять техническую документацию по результатам осмотра;

выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей;

оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводов

**иметь практический опыт работы:**

– проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики**

В рамках освоения профессионального модуля - 108 часов.

Форма обучения	2 курс	
	4 семестр	__ семестр
Очная	108	-

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии:

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1	Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей
ПК 3.2	Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

#### 3.1. План прохождения производственной практики

очная форма обучения

Наименование модуля	Производственная
ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	2 курс 4 семестр

#### 3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства наименование

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 3.1 ПК 3.2	596	1. Выполнение ремонтных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и	Тема 1.1 Охрана труда техника безопасности	6
			Тема 1.2. Ремонтные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем	12
			Тема 1.3 Эксплуатация электрических сетей	24
			Тема 1.4 Эксплуатация осветительных сетей. Работы по текущему ремонту	30
			Тема 1.5 Капитальный ремонт электрических линий	30
			Написание отчета по практике	6

	<p>сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>3. Выполнение монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>4. Выполнение работ по испытаниям отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>5. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.</p> <p>6. Проведение пуско-наладочных работ.</p> <p>Оформление регламентной документации.</p>		
		<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета</b>	<b>2</b>
		Экзамен по модулю	
		<b>Всего</b>	<b>108</b>

<b>Наименование тем практики</b>	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</b>



1	2	3	4
<b>Виды работ</b> 7. Выполнение ремонтных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. 8. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. 9. Выполнение монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. 10. Выполнение работ по испытаниям отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. 11. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. 12. Проведение пуско-наладочных работ. Оформление регламентной документации.			
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	Подготовка рабочего места. Ознакомление с инструкциями по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Порядок получения допуска к работе. Инструктаж на рабочем месте.	6	ОК 09
Тема 1.2 Ремонтные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий	Подготовка рабочего места. Выполнение ремонтных работ узлов силовых систем зданий. Поиск и анализ неисправностей. Работы по монтажу кабельных линий. Установка и подбор УЗО.	6	ПК 3.2
	Выполнение работ по устранению неисправностей в работе систем освещения и осветительных сетей.	6	ПК 3.1
Тема 1.3 Эксплуатация электрических сетей	Контроль за рабочими параметрами электрической сети. Поверочный расчет нагрузки на сеть	6	ПК 3.2
	Контроль параметров заземления Расчет заземлителя. Выбор изоляции.	6	ПК 3.2
	Работы по техническому обслуживанию электрических сетей, выполнение ТО-2, ТО-3 :проверка прочности крепления мест механической защиты, мест ввода в аппараты, распределительные пункты, защиты проводок в местах входа и выхода в трубы, проверка состояния заземления трубных проводок; осмотр мест прохода сетей через стены и перекрытия, проверка крепления и состояния конструкций, по которым проложены кабели и провода; восстановление нарушенной маркировки, надписей и предупредительных плакатов; осмотр изоляции электросетей	6	ПК 3.2
	Работы по техническому обслуживанию электрических сетей. ТО-3, ТО-4, ТО-	6	

	5		
Тема 1.4 Эксплуатация осветительных сетей. работы по текущему ремонту	<b>Наружный осмотр проводки с устранением мелких дефектов</b> , проверка состояния изоляции проводов и прочности креплений; проверка и чистка распаечных коробок, установка недостающих крышек; проверка изоляции спусков к светильникам, смена разбитых изоляторов и роликов, ревизия понижающих трансформаторов местного освещения; перетягивание, ремонт или смена отдельных участков сети	6	ПК 3.2
	<b>Внутрицеховые сети.</b> Проверка прочности соединительных мест, механической защиты, особенно в местах выхода из труб, вводов в аппараты и клеммные щитки, проходов сквозь стены и перекрытия; проверка контактных соединений, проверка крепления по всей длине и перетягивание отдельных участков сети; восстановление нарушенной или утраченной маркировки, проверка состояния надписей и предупредительных плакатов	6	ПК 3.2
	<b>Смена или ремонт отдельных износившихся участков сети</b> , муфт, воронок и т. д., перепайка отдельных наконечников, переразделка кабельных воронок; проверка изоляции мегомметром, проверка соответствия плавких вставок и предохранителей номинальным токам и их замена при необходимости; проведение установленных измерений и испытаний.	6	ПК 3.1
	<b>Рихтовка кабелей</b> , заливка кабельной мастикой воронок и соединительных муфт; проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов; восстановление нарушенной или утраченной маркировки; перекладка при необходимости отдельных участков кабельной сети; определение температуры нагрева кабеля и контроль коррозии кабельных оболочек; проведение установленных измерений и испытаний кабельных сетей;	6	ПК 3.1
	<b>Проверка исправности штепсельных розеток</b> , выключателей, предохранителей со сменой негодных; проверка изоляции мегомметром, восстановление утраченной или нарушенной маркировки, мелкий ремонт групповых распределительных и предохранительных щитков и коробок; смена и восстановление электропроводки при выполнении работ по текущему ремонту стен, перегородок и перекрытий; проведение установленных измерений и испытаний	6	ПК 3.2
Тема 1.5 Капитальный ремонт электрических	<b>Капитальный ремонт кабельных линий</b> частичная или полная замена (по мере необходимости) участков кабельной сети, окраска кабельных	6	ПК 3.1

линий	конструкций; переразделка отдельных концевых воронок кабельных и соединительных муфт; устройство дополнительной механической защиты в местах возможных повреждений кабеля; внутрицеховые силовые сети: частичная или полная замена проводов и кабелей, дополнительное крепление участков сети, не подлежащих замене		
	<b>Капитальный ремонт осветительных сетей.</b> замена поврежденных участков сети, дополнительное крепление проводов и кабелей светильников, замена штепсельных розеток, выключателей, предохранителей, крышек распаечных коробок, неисправных трансформаторов местного освещения; исправление защиты проводов и кабелей от механических повреждений, протирка проводов	6	ПК 3.1
	<b>Магистральные сети из закрытых и открытых шинопроводов:</b> ремонт или замена шин, замена изоляторов, ремонт и окраска корпуса шинопровода и опорных конструкций;	6	ПК 3.1
	<b>Сети заземления.</b> выборочное вскрытие грунта, осмотр и при необходимости полная или частичная замена элементов заземляющего устройства, находящегося в земле, магистратей и проводников заземляющей сети и их окраска; испытания в полном объеме;	6	ПК 3.1
	<b>Заземляющие устройства</b> выборочное вскрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства, находящихся в земле; измерение полного сопротивления петли «фаза – нуль»; очистка зумпфов главных заземлителей, проверка надежности соединений искусственных заземлителей.	6	ПК 3.1
Подготовка отчетной документации	Написание отчета по практике	4	ОК 01-05, ОК 09
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета</b>		2	
<b>Экзамен по модулю</b>			
<b>Всего часов</b>		108	

#### 3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
<b>ВД 3.</b> Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и	Замена неисправного оборудования. Замена ламп и сетей освещения. Проведение технического обслуживания

сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	
<b>ПК 3.1</b> Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	Выполнение работ по монтажу силовых и слаботочных систем. Замена поврежденных участков сети. Замена розеток, предохранителей, изоляторов, установка распаечных коробок
<b>ПК 3.2</b> Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	Контроль состояния изоляции, заземления. Контроль и восстановление маркировки. Проверка креплений. Обнаружение дефектов

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объёме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства: система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, программный комплекс SCAD Office, программный комплекс Лира.

##### **4.2. Информационное обеспечение производственной практики**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- 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>
- Писарук, Т. В. Электрическое освещение. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Писарук, Е. И. Лицкевич. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 80 с. – ISBN 978-985-503-963-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94308>
- Бабёр, А. И. Электрические измерения : учебное пособие / А. И. Бабёр, Е. Т. Харевская. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 108 с. – ISBN 978-985-7253-69-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125475>

- Угольников, А. В. Электрические измерения : практикум для СПО / А. В. Угольников. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 140 с. – ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/82687>
- Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 396 с. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/100395>
- Ключкова, Н. Н. Электрооборудование подстанций : учебное пособие для СПО / Н. Н. Ключкова, А. В. Обухова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1270-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106870>
- 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>
- Писарук, Т. В. Электрическое освещение. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Писарук, Е. И. Лицкевич. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 80 с. – ISBN 978-985-503-963-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94308>
- Бабёр, А. И. Электрические измерения : учебное пособие / А. И. Бабёр, Е. Т. Харевская. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 108 с. – ISBN 978-985-7253-69-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125475>
- Угольников, А. В. Электрические измерения : практикум для СПО / А. В. Угольников. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 140 с. – ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/82687>

- Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 396 с. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/100395>
- Ключкова, Н. Н. Электрооборудование подстанций : учебное пособие для СПО / Н. Н. Ключкова, А. В. Обухова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1270-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106870>

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROФобразование.

#### **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.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для

*проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.*

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции руководителя по практической подготовке от Университета определены в локальных нормативных актах Университета.

Наличие документации, необходимой для проведения учебной практики:

- рабочая программа практики;
- *договор о практической подготовке обучающихся, заключенный между университетом и профильной организацией (если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации);*
- приказ о допуске и направлении на практическую подготовку при проведении практики обучающихся;
- дневник по практической подготовке;
- *направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации).*

Перед началом практики обучающемуся руководитель по практической подготовке выдает дневник по практической подготовке с указанием индивидуального задания *и направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, если практическая подготовка будет проводиться в профильной организации).*

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

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

### **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 комплексного зачета.

### Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1.	Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	Мониторинг, рейтинг выполнения работ на производственной практике Дневник по практике, отчет по практике, Комплексный зачет по практике Экзамен по модулю
ПК 3.2.	Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	Мониторинг, рейтинг выполнения работ на производственной практике Дневник по практике, отчет по практике, Комплексный зачет по практике Экзамен по модулю

### Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обучающегося в процессе освоения программы практики
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	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

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

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКЕ**

**ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ СИЛОВЫХ  
И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ,  
СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ  
ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

---

**образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию  
инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.03 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства, образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

### 1.2. Результаты освоения компетенций

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

Таблица 1.1

Код	Результат освоения компетенций
ПК 3.1	Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей
ПК 3.2	Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике :

**умения:**

проводить ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;

проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;

заполнять техническую документацию по результатам осмотра;

выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей;

оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводов

**практический опыт:**

проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

## 2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

## **2.1 Формы текущего контроля**

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

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от *профильной организации/ 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 производственной практике – комплексный 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**

1. Подготовка рабочего места. Ознакомление с инструкциями по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Порядок получения допуска к работе. Инструктаж на рабочем месте.

2. Подготовка рабочего места. Выполнение ремонтных работ узлов силовых систем зданий. Поиск и анализ неисправностей. Работы по монтажу кабельных линий. Установка и подбор УЗО.

3. Выполнение работ по устранению неисправностей в работе систем освещения и осветительных сетей.

4. Контроль за рабочими параметрами электрической сети. Поверочный расчет нагрузки на сеть

5. Контроль параметров заземления Расчет заземлителя. Выбор изоляции.

6. Работы по техническому обслуживанию электрических сетей. ТО-3, ТО-4, ТО-5

7. Наружный осмотр проводки с устранением мелких дефектов, проверка состояния изоляции проводов и прочности креплений; проверка и чистка распаечных коробок, установка недостающих крышек; проверка изоляции спусков к светильникам, смена разбитых изоляторов и роликов, ревизия понижающих трансформаторов местного освещения; перетягивание, ремонт или смена отдельных участков сети

8 Внутрицеховые сети. Проверка прочности соединительных мест, механической защиты, особенно в местах выхода из труб, вводов в аппараты и клеммные щитки, проходов сквозь стены и перекрытия; проверка контактных соединений, проверка крепления по всей длине и перетягивание отдельных участков сети; восстановление нарушенной или утраченной маркировки, проверка состояния надписей и предупредительных плакатов

9. Смена или ремонт отдельных износившихся участков сети, муфт, воронок и т. д., перепайка отдельных наконечников, переразделка кабельных воронок; проверка изоляции мегомметром, проверка соответствия плавких вставок и предохранителей номинальным токам и их замена при необходимости; проведение установленных измерений и испытаний.

10. Рихтовка кабелей, заливка кабельной мастикой воронок и соединительных муфт; проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов; восстановление нарушенной или утраченной маркировки; перекладка при необходимости отдельных участков кабельной сети; определение температуры нагрева кабеля и контроль коррозии кабельных оболочек; проведение установленных измерений и испытаний кабельных сетей;

11. Проверка исправности штепсельных розеток, выключателей, предохранителей со сменой негодных; проверка изоляции мегомметром, восстановление утраченной или нарушенной маркировки, мелкий ремонт групповых распределительных и предохранительных щитков и коробок; смена и восстановление электропроводки при выполнении работ по

текущему ремонту стен, перегородок и перекрытий; проведение установленных измерений и испытаний

12. Капитальный ремонт кабельных линий частичная или полная замена (по мере необходимости) участков кабельной сети, окраска кабельных конструкций; переразделка отдельных концевых воронок кабельных и соединительных муфт; устройство дополнительной механической защиты в местах возможных повреждений кабеля; внутрицеховые силовые сети: частичная или полная замена проводов и кабелей, дополнительное крепление участков сети, не подлежащих замене

16. Капитальный ремонт осветительных сетей, замена поврежденных участков сети, дополнительное крепление проводов и кабелей светильников, замена штепсельных розеток, выключателей, предохранителей, крышек распаечных коробок, неисправных трансформаторов местного освещения; исправление защиты проводов и кабелей от механических повреждений, протирка проводов

17. Магистральные сети из закрытых и открытых шинопроводов: ремонт или замена шин, замена изоляторов, ремонт и окраска корпуса шинопровода и опорных конструкций;

18. Сети заземления. выборочное вскрытие грунта, осмотр и при необходимости полная или частичная замена элементов заземляющего устройства, находящегося в земле, магистратей и проводников заземляющей сети и их окраска; испытания в полном объеме.

19. Заземляющие устройства выборочное вскрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства, находящихся в земле; измерение полного сопротивления петли «фаза – нуль»; очистка зумпфов главных заземлителей, проверка надежности соединений искусственных заземлителей.

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.