МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 09:43:34 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
18 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код практики: ПП 01.01

Наименование практики: Производственная практика

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Квалификация выпускника: техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра: «Эксплуатация электрического оборудования и электрических машин»

Форма обучения: очная

Трудоёмкость: 2 недели (72 часа)

Зерноград, 2024

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от «27» мая 2022 г. № 368.

2.Учебный план специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (год начала подготовки – 2023), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «29» февраля 2024 г. Протокол №7.

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация электрического оборудования и электрических машин»
от 6 марта 2024 г. Протокол № 9.

Зав. кафедрой: Гуляев П.В.

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии специальностям 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»
«28» марта 2024 г. Протокол № 7

.

Председатель: Емелин А.А.

Эксперт(ы) от работодателя:
Главный энергетик АО «Учхоз Зерновое» Лысенко Е.Н.

Разработчики:
к.т.н. преподаватель первой категории Попов М.Ю.
Преподаватель Пупенко К.К.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы производственной практики……..	4
2.	Структура и содержание практики…….……..	6
3.	Условия реализации практики……..	7
4.	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики..……	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 Производственная практика

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

1.2. Место практики в структуре ППСЗ

Производственная практика является обязательным разделом ППССЗ монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций.

Производственная практик реализуется сконцентрировано на практической отработки полученных знаний в рамках профессионального модуля: ПМ.01 монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

Целью производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта

Задачами производственной практики являются:

1. Получение студентами практического опыта профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности.
2. Формирование и закрепление профессиональных умений и практических навыков по основным видам профессиональной деятельности или в ходе выполнения практики.
3. Развитие профессиональных навыков.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Б) обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на

сельскохозяйственном предприятии.
ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
.
В результате прохождения производственной практики обучающийся должен уметь:
- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
В результате прохождения производственный практики обучающийся должен знать:
- правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- назначение светотехнических и электротехнологических установок; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);
- методы и способы отыскания неисправностей устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение практики - 2 недели (72 часа)

1.5. Формы проведения производственной практики.
Выездная, стационарная.

1.6. Место и время проведения производственной практики.
Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильными организациями.
В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа.

№ п/п	Виды деятельности на практике по разделам (этапам)	Трудоемкость (в часах)
I. Подготовительный этап		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности и организации рабочего места.	3
II. Производственная практика на предприятиии		
2.	Проектирование осветительных установок в помещениях сельскохозяйственного назначения	3
3.	Светотехнический расчет освещения различными методами. Составление светотехнической ведомости	3
4.	Выполнение компоновки осветительной сети	3
5.	Выполнение выбора марки и сечения проводов осветительной сети по потере напряжения	3
6.	Осуществление выбора осветительных щитов, пусковой и защитной аппаратуры.	3
7.	Составление расчетно-монтажной схемы осветительной сети.	3
8.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию установок для освещения с помощью люминесцентных ламп	3
9.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию установок для освещения с помощью ламп ДРЛ	3
10.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию установок для освещения с помощью ламп ДНаТ	3
11.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию установок для освещения с помощью ИК-ламп	3
12.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию установок для освещения с помощью компактных энергосберегающих ламп	3
13.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию машин постоянного тока	3
14.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию машин переменного тока с короткозамкнутым ротором	3
15.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию машин переменного тока с фазным ротором	3
16.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию однофазных трансформаторов	3
17.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию трехфазных трансформаторов	3
18.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживаниюмашин переменного тока с короткозамкнутым	3

	ротором и полюсопереключаемыми обмотками	
19.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных установок водоснабжения	3
20.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных вентиляционных установок	3
21.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных навозоуборочных установок	3
22.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию кормораздатчиков	3
23.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных кормоприготовительных машин	3
24.	Выполнение работ по эксплуатации и техническому обслуживанию подъемно-транспортных машин	3
Всего часов		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики предполагает наличие баз у организаций, с которыми был заключен договор учебным заведением. Студенты направляются для прохождения практики, согласно графиков, и при наличии направлений от учебного заведения.
Оборудование рабочих мест на предприятии практики:
– учебная, методическая, справочная литература;
– комплект учебно-наглядных пособий;
– образцы и макеты электрооборудования и средств автоматизации;
– электрические, функциональные схемы включения электрооборудования и средств автоматизации;
– ZOOM Свободно распространяемое ПО (https://zoom.us/support/download)..

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Исполь-зуется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В биб-лиоте-ке	На ка-федре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) : учебное пособие (Среднее профессиональное образование). [Элек-тронный ресурс]. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id= 486059	Н.А. Олифиренко, Т.Н. Хлыстунова, И.В. Овчинникова.	Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.	Для всех разделов	6	+	+
2	Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие: Изд. 3-е стер. [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =575057	Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020.	Для всех разделов	6	+	-
3	Дробов, А. В. Электрическое освещение : учеб-ное пособие:. [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =487910	А. В. Дробов	Минск : РИПО, 2017	Для всех разделов	6	+	-
4	Базулина, Т. Г. Основы электропривода: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =599716	Т. Г. Базулина, Н. А. Равинский.	Минск : РИПО, 2020	Для всех разделов	6	+	-
5	Электрические машины: практикум: учебное по-собие: [Электронный ресурс].	А. В. Дробов, В. Н. Галушко	Минск: РИПО, 2017	Для всех разделов	6	+	-

	URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463599						

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Исполь-зуется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В биб-лиоте-ке	На ка-фед-ре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд		Москва: КНОРУС, 2014. – 488 с	Для всех разделов	6	2	-
2	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Н.А. Акимова Н.Ф. Котеленец Н.И. Сентюрихин	Москва: Мастерство, 2014. – 296 с	Для всех разделов	6	20	-
3	Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / - 4-е изд., испр. и доп. -: ил., [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967(28.01.2019).	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 351 с.	Для всех разделов	6	+	+
4	Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования	Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко	М.: Академия, 2015. - 336 с	Для всех разделов	6	70	
5	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2-х книгах. Кн. 1	Ю. Д. Сибикин	М.: Академия, 2014. - 208 с.	Для всех разделов	6	10	
6	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник для студ. учреждений	Ю. Д. Сибикин	М.: Академия, 2014. - 256 с.	Для всех разделов	6	10	

	сред. проф. образования: в 2-х книгах. Кн. 2						
7	Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие	Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин, В. А. Яшков	М.: ФОРУМ, 2015. - 368 с.	Для всех разделов	6	15	-
8	Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	М. М. Кацман	М.: Академия, 2014. - 496 с.	Для всех разделов	6	10	-
9	Внутренние электромонтажные работы учебное пособие, [Электронный ресурс]. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20246857	Малеткин И.В.	М.: ИнфраИнже-нерия, 2013. – 288 с	Для всех разделов	6	+	+
10	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин	М.: Академия, 2015. - 336 с.	Для всех разделов	6	20	-
11	Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования	Е. М. Соколова.	М.: Академия, 2015. - 224 с.	Для всех разделов	6	10	-
12	Электрические аппараты: учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования	О. В. Девочкин [и др.].	М.: Академия, 2015. - 240 с.	Для всех разделов	6	10	-

Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-тресурсы и Электронно-библиотечные системы

1.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»(http://window.edu.ru).

2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru)

3.http:// www.kbtools.ru – Каталоги электрооборудования, проводов и кабелей, приборов, электромонтажного инструмента фирм производителей. Профессиональный инструмент для электромонтажных работ.

5. http:// www.farial.ru – Справочник кабельно-проводниковой продукции.

6. http:// electricalSchool.info – Статьи для электриков. Школа электрика: пусконаладочные работы, электрические измерения, наладка электрооборудования, настройка электрооборудования.

7. Каталог вентиляционного оборудования для сельского хозяйства. (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://btcvent.by/catalog/cx2017(web).pdf.

8. Ардатовский светотехнический завод (http://www.astz.ru/ru-production/).

9. Основные типы и классификация электрических машин. - Режим доступа: http://www.elecab.ru/sprav16-7.shtml

10. Электрические машины - Режим доступа: http://www.elecab.ru/sprav16.shtml

11. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler

12. www.BiblioClub.ru – электронная библиотека;

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Руководство практикой осуществляется руководителям практики от образовательной организации и от профильной организации.

Так как в образовательном учреждении по каждой реализуемой специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО;
- программа производственной практики;
- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

По результатам практики студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

В исключительных случаях осуществляется проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ), в том числе контроль за соблюдением сроков проведения практики, оказание методической помощи при выполнении индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики обучающимися и прием отчетов по практике.

Реализация программы практики с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению руководителей практики от Института и от профильной организации с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института (ЭИОС);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- демонстрация работ, обязательных для выполнения в процессе практики, в том числе с использованием видео-трансляции, обучающих фильмов, свободно распространяемых онлайн курсов, доступных баз данных, симуляторов, онлайн тренажеров, виртуальных лабораторий и т.д.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты практики (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов практики
В результате прохождения практики обучающийся должен **уметь:**	
производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Дневник прохождения производственной практики (ПП01.01). Аттестационный лист. Отчет о прохождении практики. Устный опрос Зачет по производственной практике (ПП01.01).
подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
В результате прохождения обучающийся должен **знать:**	
правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	Дневник прохождения производственной практики (ПП01.01). Аттестационный лист. Отчет о прохождении практики. Устный опрос Зачет по производственной практике (ПП01.01).
принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
Назначение светотехнических и электротехнологических установок; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	

технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
методы и способы отыскания неисправностей устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования; (ОК 01, ОК 02, ОК 09; ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
Итоговый контроль	**Зачет**