

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и ИО  
Дата подписания: 20.09.2023 18:01:43  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366c63977197e87139b1e21



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК  
В.А. Зибров  
21» марта 2023г.

## Электроснабжение

### рабочая программа модуля

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>	
Учебный план	13.02.11-2023-1-ТЭС9.plx Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	<b>техник</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	188	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6, 5 курсовые проекты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	156	
самостоятельная работа	32	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		6		Итого	
	Неделя		21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	22	22	66	66	88	88
Практические	20	20	28	28	48	48
Курсовое проектирование			20	20	20	20
Итого ауд.	42	42	114	114	156	156
Сам. работа	8	8	24	24	32	32
Итого	50	50	138	138	188	188

Программу составил(и):

Преп., Раковец В.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Преп., Гапоненко М.Е. \_\_\_\_\_

Преп., Ахмедов Р.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа модуля

### **Электроснабжение**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) техник (приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 г. № 1196)

составлена на основании учебного плана:

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:  
технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

### **Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 20.03.2023 г. № 4

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Директор Авиационно-технологического колледжа \_\_\_\_\_ В.А.Зибров

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.1	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	МДК.01.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Организация деятельности слесаря-электрика по ремонту электрооборудования
2.1.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.3	Электрические машины и аппараты
2.1.4	Основы электроники и схемотехники
2.1.5	Техническая механика
2.1.6	Учебная практика
2.1.7	Электротехника
2.1.8	Информатика
2.1.9	Математика
2.1.10	Материаловедение
2.1.11	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.12	Физика
2.1.13	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.14	Производственная практика (по профилю специальности)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.2	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования
2.2.3	Учебная практика
2.2.4	Электрическое и электромеханическое оборудование
2.2.5	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
2.2.6	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.7	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.8	Производственная практика (по профилю специальности)

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ**

<b>ОК 01:</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02:</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03:</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<b>ОК 04:</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 05:</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06:</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07:</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08:</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09:</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 10:</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ОК 11:</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
<b>ПК 1.1.:</b> Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

<b>ПК 1.2.: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</b>
<b>ПК 1.3.: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>
<b>ПК 1.4.: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
3.1.2	-классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
3.1.3	-элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
3.1.4	-классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
3.1.5	-выбор электродвигателей и схем управления;
3.1.6	-устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
3.1.7	-физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
3.1.8	-условия эксплуатации электрооборудования;
3.1.9	-действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
3.1.10	-порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний;
3.1.11	-правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
3.1.12	-пути и средства повышения долговечности оборудования;
3.1.13	-технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
3.2.2	-подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
3.2.3	-организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
3.2.4	-проводить анализ неисправностей электрооборудования;
3.2.5	-эффективно использовать материалы и оборудование;
3.2.6	-заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
3.2.7	-оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
3.2.8	-осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
3.2.9	-осуществлять метрологическую поверку изделий;
3.2.10	-производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
3.2.11	-прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. МДК.01.02 Электроснабжение.</b>						
1.1	Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов /Лек/	5	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

1.2	Тема 1.2. Внутреннее электроснабжение объектов. /Лек/	5	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.3	Практическое занятие № 1. Расчет потерь мощности в трансформаторе. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.4	Практическое занятие № 2. Определение годовых потерь электроэнергии в трансформаторе. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.5	Практическое занятие № 3. Расчет токов в линиях электроснабжения. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.6	Практическое занятие № 4. Выбор проводов по допустимому нагреву электрическим током. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.7	Тема 1.3. Электрические нагрузки. /Лек/	5	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

1.8	Практическое занятие № 5. Определение эквивалентной мощности электроприемников. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.9	Практическое занятие № 6. Построение графиков электрических нагрузок объекта электроснабжения. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.10	Практическое занятие № 7. Распределение электрических нагрузок объекта по секциям. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.11	Практическое занятие № 8. Составление сводной ведомости электрических нагрузок объекта. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.12	Практическое занятие № 9. Определение установленной мощности электроприемников. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.13	Практическое занятие № 10. Определение среднесменной нагрузки электроприемников. ЗачетСОц. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

1.14	Виды электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок и способы их построения. Расчет электрических нагрузок. Типовая схема электроснабжения объекта. Методы определения расчетных электрических нагрузок. Основные и вспомогательные методы. Регулирование электрических нагрузок промышленных предприятий. /Ср/	5	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.15	Практическое занятие № 11. Определение максимальной нагрузки электроприемников. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.16	Практическое занятие № 12. Выбор числа и мощности питающих трансформаторов. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.17	Практическое занятие № 13. Электрические нагрузки. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.18	Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности. /Лек/	6	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.19	Практическое занятие № 14. Изучение способов естественной компенсации реактивной мощности. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

1.20	Практическое занятие № 15. Выбор мест размещения компенсирующих устройств. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.21	Практическое занятие № 16. Расчет и выбор компенсирующего устройства. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.22	Практическое занятие № 17. Компенсация реактивной мощности. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.23	Тема 1.5. Качество электрической энергии. /Лек/	6	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.24	Практическое занятие № 18. Изучение влияния показателей качества электроэнергии на работу электроприемников. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.25	Практическое занятие № 19. Изучение технических средств улучшения показателей качества электрической энергии. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		



1.26	Практическое занятие № 20. Проверка электродвигателя на нормально и предельно допустимые отклонения напряжения в сети. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.27	Практическое занятие № 21. Качество электрической энергии. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.28	Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках. /Лек/	6	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.29	Практическое занятие № 22. Определение полного тока короткого замыкания. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.30	Практическое занятие № 23. Расчет токов короткого замыкания. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.31	Практическое занятие № 24. Короткие замыкания в электроустановках. /Пр/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

1.32	Проектирование электроснабжения объекта. КП, ЗачетСОц. /Курс пр/	6	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		
1.33	Работа с материалом учебника. /Ср/	6	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4		

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сибикин, Ю.Д.	Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования	М.: Академия, 2020
Л1.2	Липкин, Б.Ю.	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебник	М.: Высш. шк., 2021
Л1.3	Сивков, А.А., Герасимов, Д.Ю.	Основы электроснабжения: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2020

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шеховцов, В. П.	Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: Для студ. учреждений сред. проф. образов., обучающ. по спец. 1806 Техн. экпл. и обслуж. электрич. и электромеханич. оборуд.	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020
Л2.2	Шеховцов Вячеслав Петрович	Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л2.3	Шеховцов Вячеслав Петрович, ФГОУ СПО "ОБНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ"	Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Синюкова, Т.В.	Электроснабжение. Расчет токов короткого замыкания: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020
Л3.2	Коробов, Г.В., Картавцев, В.В.	Электроснабжение. Курсовое проектирование	Лань, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.3	Шеховцов Вячеслав Петрович	Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019
ЛЗ.4	Завьялов, В.М., Кладиев, С.Н., В. М. Завьялов, С. Н. Кладиев, С. М. Семенов	Электроснабжение потребителей и режимы. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2021

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.2.1. Windows (лицензионное ПО);

6.2.1.2 Microsoft Office (лицензионное ПО)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru>

6.3.2. ЭБС издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

6.3.3 ЭБС IPRbooks - <https://www.iprbookshop.ru/>

6.3.4 ЭБС «Znaniium.com» - <https://znaniium.com/>

6.3.5 ЭБС Юрайт - <https://urait.ru/>

6.3.6 ЭБС «Руконт» <https://lib.rucont.ru/search>

6.3.7 ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

6.3.8 База электронных учебно-методических материалов ДГТУ <https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-resursy>

6.3.9 Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

6.3.10 Информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»

6.3.11 Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://rusneb.ru/>.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Реализация программы модуля предполагает наличие: электромонтажных мастерских; лаборатории «Электроснабжения».
7.2	Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажной»:
7.3	- посадочные места по количеству обучающихся;
7.4	- рабочие места по количеству обучающихся, стенды для сборки электрических схем;
7.5	- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
7.6	- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
7.7	- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
7.8	- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
7.9	- комплекты монтажного инструмента;
7.10	- электроизмерительные приборы;
7.11	- вытяжная и приточная вентиляция;
7.12	- наборы инструментов и приспособлений;
7.13	- мультиметр;
7.14	- верстак электрика;
7.15	- тестер диагностический.
7.16	- средства для оказания первой помощи;
7.17	- комплекты средств индивидуальной защиты;
7.18	- средства противопожарной безопасности.
7.19	Лаборатория «Электроснабжения»:
7.20	- посадочные места по количеству обучающихся;
7.21	- рабочее место преподавателя;
7.22	- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
7.23	- техническая документация, методическое обеспечение;
7.24	- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
7.25	- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Смотреть приложения.