

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УРИНО
Дата подписания: 02.10.2023 15:54:17
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366c63977197e87139b1e21



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УРИНО
С.В.Пономарева
«__» _____ 2022г.

Электроснабжение

рабочая программа модуля

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за | Авиационно-технологический колледж | |
| Учебный план | 13.02.11-2022-1-ТЭС9.plx Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | |
| Квалификация | техник | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | |
| 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 19.04.2022 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 20.03.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2022-2026 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 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 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) |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 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

| |
|---|
| ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| 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 |
| ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| 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 |
| ПК 1.3.: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4.: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 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 проведения 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. |
| 3.2 | Уметь: |
| 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 |
|-------------|---|----------------|-------|---|---|--------------------|------------|
| | Раздел 1. МДК.01.02 Электроснабжение. | | | | | | |
| 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 «Znaniy.com» - <https://znaniy.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)

