

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и ЮР  
Дата подписания: 21.09.2023 16:47:31  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366c53937b93e83130b1a2d



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

## **Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>	
Учебный план	08.02.09-2019-4-МЭП9.osf Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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	66	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 8
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	10	

Документ подписан простой электронной подписью  
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52  
Уникальный программный ключ:  
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	46	46	46	46
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	56	56	56	56
Сам. работа	10	10	10	10
Итого	66	66	66	66

Документ подписан простой электронной подписью  
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52  
Уникальный программный ключ:  
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

2022 г.

Программу составил(и):

*Высшая квалификационная категория, Преподаватель, Ахмедов Рафик Ахмедович; высшая категория, преподаватель, Ахмедов Р.А. \_\_\_\_\_*

Рецензент(ы):

*1 категория, Преподаватель, Чефериди Андрей Георгиевич \_\_\_\_\_*

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ (старший техник) (приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 г. № 44)

составлена на основании учебного плана:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

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

утвержденного Учёным советом университета от 31.08.2022 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Цикл (раздел) ОП:	МДК.03.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий
2.1.2	Квалификационный экзамен
2.1.3	Организация деятельности электромонтажного подразделения
2.1.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.5	Безопасность работ в электроустановках
2.1.6	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.1.7	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.1.8	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
2.1.9	Квалификационный экзамен
2.1.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий
2.2.2	Квалификационный экзамен
2.2.3	Организация деятельности электромонтажного подразделения
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.5	Безопасность работ в электроустановках
2.2.6	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.2.7	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.2.8	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
2.2.9	Квалификационный экзамен
2.2.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	
<b>ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
<b>ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</b>	
<b>ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b>	
<b>ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	
<b>ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</b>	
<b>ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
<b>ОК 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
<b>ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
<b>ПК 3.1.: Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</b>	
<b>ПК 3.2.: Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий</b>	
<b>ПК 3.3.: Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей</b>	
<b>ПК 3.4.: Участвовать в проектировании электрических сетей</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>

3.1.1	продукции и электромонтажных изделий; требования приемки строительной части под монтаж линий; отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной
3.1.2	технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
3.1.3	методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
3.1.4	основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;
3.1.5	нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.6	технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;
3.1.7	методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций; технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи;
3.1.8	конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ;
3.1.9	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.
3.1.10	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	уметь выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
3.2.2	выполнять приемо-сдат составлять отдельные разделы проекта производства работ;
3.2.3	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
3.2.4	очные испытания;
3.2.5	оформлять протоколы по завершению испытаний;
3.2.6	выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
3.2.7	выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
3.2.8	выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;
3.2.9	обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;
3.2.10	диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и
3.2.11	инструментальных обследований, и испытаний; контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;
3.2.12	составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
3.2.13	разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
3.2.14	обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;
3.2.15	контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.2.16	оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.2.17	обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						

1.1	Введение /Лек/	8	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.2	Тема 1.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач /Лек/	8	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.3	Практическое занятие № 1 Технологические карты монтажа кабельных линий до 10кВ Практическое занятие № 2 Технологические карты монтажа кабельных муфт. Практическое занятие № 3 Технологические карты монтажа воздушных линий /Пр/	8	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.4	Тема 1.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств. /Лек/	8	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.5	Тема 1.3 Испытания и наладка электрических сетей /Лек/	8	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.6	Тема 1.4 Сдача - приемка электромонтажных работ /Лек/	8	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		

1.7	Практическое занятие №4 Оформление протоколов по результатам испытаний Практическое занятие №5 Изучение и составление приёмо-сдаточной документации электрических сетей нормативным документам. /Пр/	8	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.8	Тема 1.5 Эксплуатация электрических сетей /Лек/	8	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.9	1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и интернета, чтение учебника и дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений к выступлению на семинаре; подготовка рефератов, докладов, презентаций /Ср/	8	10				

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### 5.2. Темы письменных работ

#### 5.3. Перечень видов оценочных средств

### 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.	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.: учеб. для нач. проф. образования	М.: Академия, 2019
Л1.2	Сибикин, Ю.Д., Ю.Д. Сибикин	Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019
Л1.3	Сибикин, Ю.Д., Ю.Д. Сибикин	Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий: учебник	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019
Л1.4	Сибикин Юрий Дмитриевич	Справочник электромонтажника	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.5	Сибикин Юрий Дмитриевич	Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.6	Сибикин Юрий Дмитриевич	Справочник электромонтажника: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л1.7	Сибикин Юрий Дмитриевич	Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.8	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Технология электромонтажных работ: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021
Л1.9	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Технология энергосбережения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.10	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Технология электромонтажных работ: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Технология энергосбережения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л2.2	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Технология электромонтажных работ: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022
Л2.3	Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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