



Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
 Должность: Директор атк УО и ЦО  
 Дата подписания: 22.09.2023 09:32:14  
 Уникальный программный ключ:  
 bb52f959411e64617366c53937b93e87130b1a2f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор АТК  
 \_\_\_\_\_ А.И. Азарова

## Учебная практика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационный колледж</b>		
Учебный план	08.02.09_51-18-1-2650-20.osf Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	144		
самостоятельная работа	0		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	78		114			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	108	108	36	36	144	144
Итого ауд.	108	108	36	36	144	144
Итого	108	108	36	36	144	144

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

Программу составил(и):

*преподаватель, Чефериди А.Г.* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

*Высшая категория, Преп., Панков В.Н.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Учебная практика**

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(техник)**

(приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 г. № 4

составлена на основании учебного плана:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

утвержденного Учёным советом университета от 31.08.2020 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационный колледж**

Протокол от 30.08.2020 г. № 1

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1	Закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
1.2	Совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	УП.05.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.2	Техническая механика
2.1.3	Экзамен по модулю
2.1.4	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
2.1.5	Электротехника
2.1.6	Освоение основных профессиональных приемов
2.1.7	Инженерная графика
2.1.8	Электрические измерения
2.1.9	Электрические машины
2.1.10	Учебная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.2.2	Освоение основных профессиональных приемов
2.2.3	Электрические машины
2.2.4	Электротехника
2.2.5	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.6	Учебная практика
2.2.7	Экзамен по модулю
2.2.8	Электрические измерения
2.2.9	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
2.2.10	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.11	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике
2.2.12	Экзамен по модулю
2.2.13	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.2.14	Безопасность работ в электроустановках
2.2.15	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий
2.2.16	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий
2.2.17	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.18	Учебная практика
2.2.19	Организация деятельности электромонтажного подразделения
2.2.20	Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий
2.2.21	Наладка электрооборудования
2.2.22	Основы менеджмента в электроэнергетике
2.2.23	Экзамен по модулю
2.2.24	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.25	Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей
2.2.26	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.27	Проектирование осветительных сетей
2.2.28	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.29	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.30	Учебная практика
2.2.31	Экзамен по модулю
2.2.32	Экзамен по модулю

<b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<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 1.1.: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий</b>	
<b>ПК 1.2.: Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий</b>	
<b>ПК 1.3.: Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий</b>	
<b>ПК 2.1.: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</b>	
<b>ПК 2.2.: Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</b>	
<b>ПК 2.3.: Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>	
<b>ПК 2.4.: Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования</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 4.1.: Организовывать работу производственного подразделения</b>	
<b>ПК 4.2.: Контролировать качество выполнения электромонтажных работ</b>	
<b>ПК 4.3.: Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей</b>	
<b>ПК 4.4.: Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ</b>	
<b>ПК 3.4.: Участвовать в проектировании электрических сетей</b>	
<b>ПК 5.1: Подготовка к монтажу электрооборудования</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
3.1.2	- основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
3.1.3	- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
3.1.4	- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
3.1.5	- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II;
3.1.6	- приемы и последовательность производства такелажных работ
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации.
3.2.2	- Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.
3.2.3	- Очистка и продувка сжатым воздухом, электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.
3.2.4	- Чистка контактов и контактных поверхностей.
3.2.5	- Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000В.
3.2.6	- Прокладка установочных проводов и кабелей.
3.2.7	- Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт.
3.2.8	- Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.
3.2.9	- Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.
3.2.10	- Работа пневмо- и электроинструментом.
3.2.11	- Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств экранов, управляемых с пола.

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>						

1.1	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>1. Изучение действующих нормативных документов, касающихся профессиональной деятельности.</p> <p>2. Изучение требований нормативных актов об охране труда и окружающей среды, норм, методов и приемов безопасного выполнения работ.</p> <p>3. Изучение устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей обслуживаемых приборов и оборудования.</p> <p>4. Изучение конструкции, способов и правил проверки на точность различных электрических машин, электроаппаратов и приборов мощности до 1000В.</p> <p>5. Изучение схем телеуправления и автоматического регулирования, способов их наладки и ремонта.</p> <p>6. Изучение методов комплексных испытаний электромашин, электроаппаратов и приборов.</p> <p>7. Изучение правил ремонта и монтажа кабельных сетей во взрывоопасных, пожароопасных и других сложных условиях.</p> <p>8. Изучение правил составления электрических схем и другой технической документации на электрооборудование в сети электропитания.</p> <p>9. Изучение норм нагрузки на электродвигатели, трансформаторы, кабели и провода различных сечений и напряжений до 1000В.</p> <p>/Пр/</p>	3	108	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 3.4. ПК 5.1</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1</p>		
1.2	<p>10. Изучение электрических схем первичной и вторичной коммутации распределительных устройств.</p> <p>11. Изучение характерных видов повреждений электротехнических приборов и способов их устранения.</p> <p>12. Изучение организации и технологии производства электромонтажных работ.</p> <p>13. Изучение норм расхода материалов, запасных частей и электроэнергии.</p> <p>/Пр/</p>	4	36	<p>ОК 01 ОК 02 ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1</p>	<p>Л1.3 Л1.8Л2.1Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1</p>		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	ДГТУ, Каф. "ИЭС"; сост. Н.И. Цыгулев	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Переходный режим работы энергосистем»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018
Л1.2	ДГТУ, Каф. "ИЭС"; сост. Н.И. Цыгулев	Методические рекомендации по изучению дисциплины «Основы современной энергетики»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018
Л1.3	ДГТУ, Каф. "ИЭС"; сост. В.К. Хлебников	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Моделирование и проектирование ЭЭС»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018
Л1.4	Суворин, А.В., А. В. Суворин	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014
Л1.5	Аполлонский, С.М., Куклев, Ю.В., Аполлонский С. М., Куклев Ю. В.	Электрические аппараты автоматики: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.6	Клочкова, Н.Н., Обухова, А.В., Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова	Электрооборудование подстанций: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018
Л1.7	Филиппова, Т.А., Т. А. Филиппова	Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: Учебник	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018
Л1.8	Савина, Н.В., Мясоедов, Ю.В., Н. В. Савина, Ю. В. Мясоедов, В. Ю. Маркитан	Электрические сети: практикум для спо	Саратов: Профобразование, 2021
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сибикин, Юрий Дмитриевич	Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: Справочник	М.: КНОРУС, 2011
Л2.2	Зайцев, Владимир Евгеньевич, Нестерова Т. А., Т. А. Нестерова	Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие	М.: Академия, 2004
Л2.3	Епифанов, А.П., Епифанов А. П.,	Электрические машины	Лань, 2006
Л2.4	Попов, В.С.	Электрические измерения (с лабораторными работами): учебник	М.: Энергия, 1974
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никельберг, В. Д., Кожухаров, В. Н., В. Н. Кожухаров	Монтаж освещения промышленных и жилых зданий	М.: Энергоатомиздат, 1988
Л3.2	ДГТУ, АК; сост. Н.И. Захаренко	Методические указания для изучения междисциплинарного курса МДК 04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2019
Л3.3	Ветрова, Н.А., Н. А. Ветрова, В. В. Назаров, К. П. Пчелинцев [и др.]	Основы электромонтажа: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019
Л3.4	Соболев, С.Ф., С. Ф. Соболев	Технология электромонтажа: методические указания по разработке курсового проекта и подготовки к занятиям по технологии электромонтажа	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.5	Соболев, С.Ф., Синицов, М.А., С. Ф. Соболев, М. А. Синицов	Выбор оборудования электромонтажа поверхностным методом с использованием Интернет	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2011
ЛЗ.6	Ветрова, Н.А., Н. А. Ветрова, В. В. Назаров, К. П. Пчелинцев [и др.]	Основы электромонтажа: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Оборудование лаборатории «Электрических машин»:
7.2	1. Лабораторные стенды:
7.3	- для исследования электрических машин постоянного тока;
7.4	- для исследования двухобмоточного трансформатора
7.5	- для исследования трехфазных силовых трансформаторов;
7.6	- для исследования параллельной работы трансформаторов;
7.7	- для исследования трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором;
7.8	- для исследования работы трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором;
7.9	- для исследования работы асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах
7.10	- для исследования работы трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя;
7.11	- для исследования параллельной работы синхронных генераторов;
7.12	- для исследования работы машин специального назначения.
7.13	2. Электрические машины постоянного и переменного тока в разобранном виде для изучения их конструкции;
7.14	3. Комплект учебно-методической документации.
7.15	Оборудование лаборатории «Электрооборудования промышленных и гражданских зданий»:
7.16	1. Лабораторные стенды:
7.17	- для исследования схемы включения люминесцентных ламп;
7.18	- для определения места повреждения в кабельной линии;
7.19	- для проверки сопротивления изоляции электрооборудования;
7.20	- для исследования систем автоматизированного пуска и торможения двигателей постоянного тока;
7.21	- для исследования систем автоматизированного пуска и торможения асинхронных двигателей;

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Методические указания находятся в приложении	