

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра АДАОиФ
Заведующий кафедрой АДАОиФ

16 мая 2018 г.

 Н.А. Лушников

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

15 октября 2020 г.

 Т.В. Шепитько

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

Автор Абдуллаев Эдуард Рауфович, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Инженерные системы зданий и сооружений. Электроснабжение с
основами электротехники»**

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Автомобильные дороги и аэродромы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  М.В. Шевлюгин
--	--

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Инженерные системы зданий и со-оружений. Электроснабжение с основами электротехники» является профессиональная подготовка специалистов по вопросам, связанными с получением необходимых знаний о правилах безопасной эксплуатации электротехнического оборудования, применяемого в инженерных системах зданий и сооружений, а также о теории и практике производства, передачи, преобразования и использования электрической энергии.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инженерные системы зданий и сооружений. Электроснабжение с основами электротехники" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетных единиц (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Электротехника» осуществляется в форме лек-ций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и в диалоговом режиме со студентами по типу управления познавательной деятельностью. Классический лекционный курс является объяснительно-иллюстративным и предусматривает разбор и анализ конкретных ситуаций, а также обсуждение актуальных задач дисциплины. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развива-ющего обучения. Все работы выполняются на лабораторных стендах ЭВ-4 и преду-сматривают сборку соответствующих электрических схем и проведение измерений. Самостоятельная работа студента организована с использованием традици-онных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся проработка лекционного материала, отдельных тем и решений задач по темам практических занятий, оформление результатов выполненных лабораторных работ. К интерактивным технологиям относятся подготовка к промежуточным кон-тролям, выполнение расчётно-графической работы, а также самопроверка усвоения полученных знаний. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завер-шенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содер-жания. Теоретические знания проверяются путём применения таких организацион-ных форм как

индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Электрические цепи постоянного тока:

1.1. Элементы, параметры и методы расчёта. Законы Ома, Кирхгофа, Джоуля – Ленца. Классификация цепей.

1.2. Преобразование схем и методы расчёта

РАЗДЕЛ 2

Однофазные цепи синусоидального тока:

2.1. R, L, C – потребители и их последовательное и параллельное соединение.

2.2. Резонансы напряжения и тока.

РАЗДЕЛ 3

Трёхфазные электрические цепи:

ТК – 1, Тест по
разделам 1,2,3

3.1. Трёхфазная система электроснабжения.

3.2. Соединение потребителей «звезда», «треугольник»

3.3. Потребляемая мощность.

РАЗДЕЛ 4

Магнитные цепи. Электромагнитные устройства. Трансформаторы.

4.1. Основные магнитные величины и законы магнитных цепей.

4.2. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.

РАЗДЕЛ 5

Электрические машины.

РГР, ТК-2 ,
ТЕСТ по разделам 4,5

5.1. Асинхронные двигатели принцип действия.

5.2. Способы пуска и регулирование частоты вращения ротора.