

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Воздушные и кабельные линии электропередач»

Направление подготовки:	<u>13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль:	<u>Электроснабжение</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Воздушные и кабельные линии электропередач являются са-мыми ответственными элементами, входящими в сложную систему устройств электрического транспорта. Особая ответственность контактных сетей определяется условиями их работы и невозможностью резервирования.

Главная цель освоения учебной дисциплины «Воздушные и кабельные линии электропередач» состоит в достижении глубокого понимания студентами процессов взаимодействия всех элементов системы и методов их количественной оценки, необходимых для обеспечения высокой надежности работы в любых условиях. Задачи, решаемые в процессе изучения дисциплины, сводятся к изучению конструкций контактных сетей и линий электропередачи, освоению методов их расчётов, к получению общих представлений об изготовлении, монтаже и эксплуатации контактных сетей и линий электропередачи.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Воздушные и кабельные линии электропередач" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1	Способен, используя знания об особенностях функционирования систем электроснабжения, осуществлять монтаж, испытания, техническое обслуживание и ремонт их основных элементов и устройств
ПКС-3	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в системах электроснабжения, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной аудиторной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Также возможно использование иллюстративного материала. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям и медиаинтернет ресурсам.

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

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения и термины.

Тема: Условия работы контактных сетей и линий электропередач. Конструкция и материал проводов контактных сетей и линий электропередач.

РАЗДЕЛ 2

Нагрузки, действующие на провода контактных сетей и линий электропередач.

Тема: Классификация и виды нагрузок. Нагрузка от силы тяжести проводов. Гололёдная нагрузка. Ветровая нагрузка.

РАЗДЕЛ 3

Расчёт свободно подвешенного провода

Тема: Основные уравнения, используемые при расчётах. Составление монтажных таблиц.

РАЗДЕЛ 5

Расчёт контактных подвесок.

Тема: Расчёт полукомпенсированной контактной подвески

Тема: Расчёт компенсированной контактной подвески.

РАЗДЕЛ 6

Подбор типовых железобетонных опор.

Тема: Составление расчётных схем. Вычисление суммарного изгибающего момента. Выбор опор.

РАЗДЕЛ 7

Контактные подвески.

Тема: Простые контактные подвески.

Тема: Цепные контактные подвески

РАЗДЕЛ 8

Ветровые отклонения проводов и определение допустимых длин пролётов.

Тема: Расчёт ветровых отклонений проводов

Тема: Определение допустимых длин пролётов для простых контактных подвесок и линий электропередач

Тема: Определение допустимых длин пролётов для цепных контактных подвесок.

РАЗДЕЛ 9

Питание, секционирование и сопряжение контактных подвесок.

Тема: Схемы питания и секционирования.

Тема: Изолирующие сопряжения анкерных участков.

РАЗДЕЛ 10

Введение в токосъём.

Тема: Изменение контактного нажатия в процессе токосъёма

Тема: Распределение жесткости цепной контактной подвески вдоль пролёта.

Экзамен