

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

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Контактные сети и линии электропередач»**

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Контактные сети и линии электропередачи электрических железных дорог 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 «Контактные сети и 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 "Контактные сети и 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:

ПКР-1	Способен, используя знания об особенностях функционирования системы электроснабжения железных дорог и ее основных элементов, осуществлять монтаж, испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устройств и оборудования
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В учебном процессе используются активные формы проведения занятий в виде разбора конкретных ситуаций, возникающих в ходе эксплуатации контактной сети и линий электропередач. .

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

### РАЗДЕЛ 1

Общие сведения и термины.

Тема: Условия работы контактных сетей и линий электропередач.

Тема: 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

Тема: Гололёдная нагрузка. Ветровая нагрузка.

### РАЗДЕЛ 3

Расчёт свободно подвешенного провода

Тема: Основные уравнения, используемые при расчётах.

Тема: Составление монтажных таблиц.

### РАЗДЕЛ 4

Разработка плана контактной сети.

Тема: Расстановка опор на станции и перегонах.

Тема: Трассировка анкерных участков.

### РАЗДЕЛ 5

Расчёт контактных подвесок.

Тема: Расчёт полукompенсированной контактной подвески

Тема: Расчёт компенсированной контактной подвески.

### РАЗДЕЛ 6

Подбор типовых железобетонных опор.

Тема: Составление расчётных схем

Тема: Вычисление суммарного изгибающего момента.

Тема: Выбор опор

### РАЗДЕЛ 7

Зачет с оценкой

### РАЗДЕЛ 8

Контактные подвески.

Тема: Простые контактные подвески.

Тема: Исследование влияния температуры и нагрузки на стрелы провеса и натяжения проводов контактных подвесок.

Тема: Цепные контактные подвески

### РАЗДЕЛ 9

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 10

Питание, секционирование и сопряжение контактных подвесок.

Тема: Схемы питания и секционирования.

Тема: Изолирующие сопряжения анкерных участков.

## РАЗДЕЛ 11

Введение в токосъём.

Тема: Изменение контактного нажатия в процессе токосъёма

Тема: Распределение жесткости цепной контактной подвески вдоль пролёта.

Экзамен