

# Б1.В.18 Электроснабжение электрических железных дорог

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – изучить параметры элементной базы систем тягового электропривода и электроснабжение железных дорог, энергетику процесса движения поезда.

Задачи дисциплины – формирование навыков расчета системы электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-6.1:** Знает механическое и электрическое оборудование высокоскоростного наземного транспорта, теорию электрической тяги, как рассчитывать основные параметры и отдельные элементы конструкции, умеет выполнять тяговые расчеты и проектировать основные узлы высокоскоростного подвижного состава, его тяговых электрических машин, систем управления

**ПСК-6.1.8:** Знает системы тягового электропривода высокоскоростного транспорта и электроснабжения железных дорог, энергетику процесса движения поезда, умеет выполнять тяговые расчеты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** системы тягового электроснабжения железных дорог, энергетику процесса движения поезда

**Уметь:** составлять описания проводимых расчетов системы электроснабжения электрифицированного участка; организовывать эксплуатацию устройств электроснабжения электровагонов и моторвагонного подвижного состава; рассчитывать систему электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

**Владеть:** методами расчета системы электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог

Раздел 2. Устройства контактной сети

Раздел 3. Питание и секционирование контактной сети

Раздел 4. Рельсовые цепи

Раздел 5. Основные параметры и методы расчета системы электроснабжения

Раздел 6. Влияние уровня напряжения тяговой сети на условия движения поезда и работу ЭПС

Раздел 7. Взаимодействие контактной сети и токоприемника