АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Транспортная энергетика»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Магистральный транспорт железных дорог»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Транспортная энергетика» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Транспортная энергетика» является формирование у студентов комплекса знаний о типах электрического подвижного состава; силах, действующих на поезд при его движении; образовании и реализации силы тяги ЭПС, энергетических затратах на движение поезда.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

-формирование у студентов теоретических знаний тяговых расчетов;

-формирование у студентов теоретических знаний о силах ускоряющих, замедляющих движение поезда;

-обучение студентов навыкам расчета и выбора массы состава при равномерном движении поезда и расчетном подъеме, расчета длины приемоотправочных путей, диаграммы ускоряющих сил, расчета и построения кривых движения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-19.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать**:

типы электрического подвижного состава; силы, действующие на поезд при его движении; образование и реализация силы тяги ЭПС; коэффициент сцепления колесной пары с рельсом; спрямление и приведение профиля пути; уравнение движения поезда; пуск и регулирование скорости ЭПС постоянного и переменного тока; тяговые и токовые характеристики ЭПС постоянного и переменного тока; принципы реализации электрического торможения; системы электрической тяги с бесколлекторными тяговыми двигателями; энергетические затраты на движение поезда, способы снижения расхода электроэнергии на тягу поездов.

**Уметь**:

определять расчетную массу поезда; строить кривые движения поезда; определять максимальный вес поезда по условию трогания с места и на расчетном подъеме;

**Владеть**:

основами физики, тяговых расчетов и методами выбора режима движения поезда; способами регулирования скорости движения электрического подвижного состава.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Содержание дисциплины

1. Введение. Общие сведения об электроподвижном составе.
2. Силы, действующие на поезд при его движении.
3. Уравнение движения поезда.
4. Построение кривых движения поезда.
5. Регулирование скорости движения ЭПС.
6. Системы электрической тяги с бесколлекторными тяговыми двигателями.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:

Лекции - 16 час.;

Практические занятия – 16 час;

Самостоятельная работа – 67 час.;

Контроль – 9 часов.

Форма контроля знаний: 5 семестр – зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:

Лекции - 6 час.;

Практические занятия – 4 час.;

Самостоятельная работа – 94 час.;

Контроль – 4 часа.

Форма контроля знаний: 3 курс – зачет, контрольная работа.