АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Теория безопасности движения поездов»

Направление подготовки – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электроснабжение железных дорог»

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

Дисциплина «Теория безопасности движения поездов» (Б1.Б.34) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Теория безопасности движения поездов» является приобретение знаний в вопросах, связанных с безопасностью движения в поездной работе, классификации подвижного состава, механика движения поезда, влияние внешних факторов на движение поезда, механическая часть ЭПС и тормозные системы, используемые на подвижном составе.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных показателей по обеспечению безопасности движения в поездной работе;
* изучение взаимосвязи между надежностью и безопасностью движения в поездной работе;
* изучение движения поезда как результата действия на него совокупности внешних сил;
* изучение методов решения уравнения движения поезда и построения кривых его движения;
* изучение методов расчета расхода электроэнергии на тягу поездов;
* изучение принципов регулирования частоты вращения коллекторных тяговых двигателей в режимах тяги и торможения;
* изучение основ механического оборудования электроподвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

* основные показатели по обеспечению безопасности движения в поездной работе, взаимосвязь между надежностью и безопасностью, типы электроподвижного состава; конструкцию электроподвижного состава и его узлов; основные технические характеристики электроподвижного состава.

уметь:

* различать типы электроподвижного состава, проводить анализ характеристик электроподвижного состава, рассчитывать и строить кривые движения поездов на электрической тяге, рассчитывать расход электроэнергии на тягу поезда.

владеть:

* технологиями тяговых расчетов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Безопасность движения поездов. Факторы, влияющие на безопасность

2. Электроподвижной состав. Классификация, устройство

3. Основы теории движения поезда. Сопротивление движению

4. Образование силы тяги. Способы регулирования скорости движения ЭПС и силы тяги

5. Образование тормозной силы. Виды торможения ЭПС

6. Принципы расчета массы состава

7. Принципы расчета электроэнергии на движение поезда

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час;

практические занятия – 16 час;

самостоятельная работа – 78 час;

контроль – 54 часа.

Форма контроля знаний для очной формы обучения: 4 семестр – курсовая работа, экзамен.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 10 час;

практические занятия – 4 час;

самостоятельная работа – 157 час,

контроль – 9 часов.

Форма контроля знаний для заочной формы обучения: 3 курс – курсовая работа, экзамен.