

Аннотация рабочей программы дисциплины Специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Локомотивы»

Форма обучения заочная

Дисциплина: Б1.Б.34.01 Основы механики подвижного состава (основы динамики подвижного состава).

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины является подготовка к ведению аналитической деятельности в области основ динамики подвижного состава (ПС) по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» направленности (специализации) «Локомотивы» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Формируемые компетенции:

ОПК-7: способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статистики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность;

ПК-19: способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Знать: методы оценки нагруженности элементов ПС, основные динамические характеристики системы "подвижной состав методы исследования колебаний и устойчивости движения ПС

Уметь: исследовать динамику элементов ПС и оценивать динамические качества и безопасность ПС

Владеть: методами оценки динамических сил в элементах ПС, методами моделирования динамики ПС, методами оценки динамических качеств и безопасности

Содержание дисциплины:

Раздел 1. «Подвижной состав и железнодорожный путь - единая динамическая система»

Раздел 2. «Уравнения колебаний динамических систем»

Раздел 3. «Принципы составления матричной формы записи уравнений колебаний динамических систем»

Раздел 4. «Оценка динамических качеств механической части ПС».

Виды учебной работы: лекции, лабораторные, практические, самостоятельная работа

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (3)

Формы промежуточной аттестации: экзамен(3).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ