

Б1.В.ДВ.01.01 Взаимодействие колеса и рельса

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация и формы контроля:	
зачет с оценкой 8	

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучить вопросы взаимодействия пути и подвижного состава, методы расчета динамического взаимодействия пути и подвижного состава, основные возможности совершенствования конструкции пути и подвижного состава для уменьшения сил их взаимодействия.

Задачи дисциплины: изучить статистические и динамические варианты силового взаимодействия колеса и рельса, сформировать навыки математического моделирования взаимодействия пути и подвижного состава, сформировать умение постановки задач исследований и способности принятия решений с опорой на современные научные достижения и передовые разработки

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы взаимодействия железнодорожного пути и подвижного состава, в том числе силовое, основные причины сходов подвижного состава, актуальные методы математического моделирования движения экипажа;

Уметь: применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, определять основные силы, возникающие при взаимодействии колеса и рельса, моделировать движение состава по железнодорожному пути, ставить задачи и анализировать полученные в ходе исследований результаты;

Владеть: современными средствами вычислительной техники и программного обеспечения при расчетах транспортных сооружений, навыками и методами определения сил, возникающих при движении подвижного состава по железнодорожному пути, навыками математического моделирования движения состава по железнодорожному пути.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Понятия: подвижной состав, железнодорожный путь. Особенности устройства подвижного состава и характер его движения по пути. Виды колебаний подвижного состава при движении по пути

Раздел 2. Взаимодействие колеса и рельса

Раздел 3. Виды контактов колеса и рельса