

Б1.В.ДВ.01.02 Программное обеспечение расчетов конструкций железнодорожного пути

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: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения в области расчетов конструкции железнодорожного пути.

Задачи дисциплины: развить у обучающихся способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать и выбирать программное обеспечение, необходимое для расчета, как отдельного элемента железнодорожного пути, так и конструкции в целом; сформировать у обучающихся способность определения достаточного количества исходных данных для реализации расчетов, как отдельных элементов, так и конструкции железнодорожного пути в целом с использованием специализированного программного обеспечения на основе математическое моделирования объектов и процессов; научить всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: особенности работы в специализированных программных средствах, применяемых при разработке проектно-конструкторской и технологической документации; основные источники научно-технической информации, включая патентные источники; современные достижения науки, методы исследований

Уметь: использовать современное программное обеспечение для расчетов конструкции железнодорожного пути при разработке проектно-конструкторской и технологической документации, в том числе при определении предотказных состояний устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта; выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; формулировать нормативные положения на основе результатов исследований

Владеть: навыками математического моделирования и расчетов напряженно-деформированного состояния железнодорожного пути, применяемых при разработке проектно-конструкторской и технологической документации; навыками использования основных источников научно-технической информации, включая патентные источники

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Обзор программных продуктов, применяемых для расчетов конструкции железнодорожного пути, отечественного и зарубежного производства.

Раздел 2. Расчеты нижнего строения железнодорожного пути.

Раздел 3. Расчеты верхнего строения железнодорожного пути.