АННОТАЦИЯ

дисциплины

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ МОСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ» (Б1.В.ДВ.2)

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»;

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения;

Специализации –«Мосты».

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

Дисциплина «Современные методы анализа напряженно-деформированного состояния мостовых конструкций» (Б1.В.ДВ.2) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

### Целью изучения дисциплины "Современные методы анализа напряженно-деформированного состояния мостовых конструкций" является приобретение теоретических и практических знаний в области использования современных компьютерных технологий для формирования расчетных моделей мостовых конструкций и возможности их анализа.

### Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

### знакомство с современным программным обеспечением для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта

### обучение основам математического моделирования объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций: ПК-1, а именно: ПК-1.2.2, ПК-1.2.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

методы расчетов конструкций мостов для оценки прочности и надежности мостовых сооружений

УМЕТЬ:

формировать расчетные модели искусственных сооружений при использовании современного программного обеспечения и анализировать результаты

ВЛАДЕТЬ:

методами расчёта искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств для оценки их прочности и надежности

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основные понятия и определения.
2. Основы метода конечных элементов на примере стержневых систем
3. Плиты и оболочки.
4. Расчет неразрезных балок на жестких опорах
5. Расчет висячих и вантовых мостов
6. Расчет плитно-рамного пролетного строения с ортотропной плитой
7. Использование современных программных средств при решении динамических задач и задач устойчивости.

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

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часа), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 32 часов;

практические занятия – 32 часов;

самостоятельная работа – 40 часов;

контроль – 4 часа;

- для заочной формы обучения

лекции – 8 часа;

практические занятия – 8 часа;

самостоятельная работа – 88 часов;

контроль – 4 часа;

Форма контроля знаний – зачет.