

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Мосты и тоннели»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Программное обеспечение расчётов мостов и тоннелей»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины "Программное обеспечение расчетов мостов и тоннелей" является знакомство студентов с программными комплексами и программами, позволяющими рассчитывать мостовые и тоннельные сооружения с учетом многообразия силовых и природных условий.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Программное обеспечение расчётов мостов и тоннелей" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-17	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
ПСК-3.2	способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовое сооружение и на основании выполненных динамических расчетов рекомендовать конструктивные решения, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях
ПСК-3.4	владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии: • традиционные: лекции, лабораторный практикум. • интерактивные: (электронные семинары), • самостоятельная работа студентов. .

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

Современные программные комплексы

Устный опрос

Тема: Обзор современных программных комплексов для расчета и проектирования строительных конструкций.

Тема: Программные комплексы кафедры для расчета стержневых систем. Возможности программных комплексов.

Тема: Особенности использования программных комплексов для расчета тоннелей.

### РАЗДЕЛ 2

Программы-калькуляторы (электронные таблицы) для расчета мостов.

Устный опрос

Тема: Использование программ-калькуляторов (электронных таблиц) для расчета конструкций мостов, позволяющих оптимизировать поперечные сечения элементов конструкции.

Тема: Расчет элементов проезжей части и элементов сквозной фермы с последующей оптимизацией поперечных сечений и элементов конструкций.

### РАЗДЕЛ 3

Расчетные схемы и модели мостовых сооружений.

Тема: Расчетные схемы и модели мостовых сооружений – идеи, принципы выбора, анализ, опасности и неудачи.

Тема: Особенности расчета висячих и вантовых систем с использованием программных комплексов.

Зачет