

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Авторы Кузьмин Леонид Юрьевич, к.т.н., доцент
Римский Рудольф Александрович, к.т.н.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 9 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---	--

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о видах динамических воздействий на мосты и их повреждениях при землетрясениях; об основных методах расчета мостов на сейсмические воздействия; содержания нормативных документов по расчету мостов на сейсмические воздействия; о конструктивных решениях для мостов в сейсмических районах.
- умений определять сейсмичность района строительства и величины сейсмических воздействий на мостовое сооружение; создавать расчетную динамическую модель моста; определять частоты и формы собственных колебаний моста с учетом взаимодействия с грунтовым массивом и наличием на нем подвижного состава.
- навыков владения нормативными методиками расчета моста на сейсмические нагрузки; конструирования мостов в сейсмических районах.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-10	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации
ПК-17	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК-18	способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения
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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информацион-ных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием;

средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные работы. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта. .

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Определение сейсмичности района и площадки расположения сооружения.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Определение сейсмичности района и площадки расположения сооружения. выполнение лабораторных и контрольной работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Основные методы расчета мостовых конструкций на сейсмические воздействия. Расчет методом численного интегрирования уравнений. Расчет сооружения квазистатическим методом.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Основные методы расчета мостовых конструкций на сейсмические воздействия. Расчет методом численного интегрирования уравнений. Расчет сооружения квазистатическим методом. выполнение лабораторных и контрольной работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Расчет моста в соответствии с требованиями нормативных документов.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Расчет моста в соответствии с требованиями нормативных документов. выполнение лабораторных и контрольной работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Конструктивные требования для мостов, расположенных в сейсмических районах.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Конструктивные требования для мостов, расположенных в сейсмических районах. выполнение лабораторных и контрольной работы

РАЗДЕЛ 5

допуск к диф.зачету

РАЗДЕЛ 5

допуск к диф.зачету
защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 6

допуск к диф.зачету

РАЗДЕЛ 6

допуск к диф.зачету
защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 7

диф.зачет

РАЗДЕЛ 7

диф.зачет

диф.зачет

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 9

Контрольная работа