

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

19 марта 2020 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструирование тоннелей в сейсмических районах»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 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 № 11 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---	---

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Моделирование и расчет подземных сооружений 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 характере воздействий землетрясений на тоннели, о нормативных требованиях, выполнение которых необходимо для обеспечения прочности и устойчивости тоннельных конструкций, об основных методах расчета на сейсмические воздействия, о требованиях к конструктивному выполнению тоннеля в сейсмических районах, о влиянии инженерно-геологических условий на сейсмичность участков трассы тоннеля;
- умений определять сейсмичность района строительства и величины сейсмических воздействий на тоннель, создавать расчетную динамическую модель тоннеля с учетом взаимодействия с грунтовым массивом, выполнять расчет тоннеля с учетом сейсмических воздействий, конструировать тоннель с учетом требований, обеспечивающих сейсмостойкость;
- навыков прокладки трассы тоннеля, определения расчетных нагрузок на тоннели с учетом сейсмических воздействий, построения расчетной динамической модели тоннеля с учетом взаимодействия с окружающим массивом грунта, подготовки и ввода исходных данных для расчета с помощью программных комплексов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Конструирование тоннелей в сейсмических районах" 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:

ПКС-55	Способен работать с программным обеспечением, связанным с выполнением работ по расчету, ремонту и текущему содержанию тоннелей и метрополитенов
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Моделирование и расчет подземных сооружений на сейсмические воздействия», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В качестве образовательных технологий используется лекционно-зачетная система. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и

промежуточной аттестации в интерактивном режиме, консультации через интернет. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник. .

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Определение сейсмичности района и площадки расположения сооружения. Общие принципы расчета тоннельных сооружений на сейсмические воздействия.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Определение сейсмичности района и площадки расположения сооружения. Общие принципы расчета тоннельных сооружений на сейсмические воздействия. выполнение контрольной и лабораторных работ