

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТВ РОАТ
Заведующий кафедрой ЗИС РОАТ

 Ю.А. Чистый
08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев
08 сентября 2017 г.

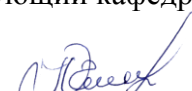
Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Автор Сычева Анна Вячеславовна, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерное обеспечение строительства. Геология»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Ю.А. Чистый
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерное обеспечение строительства. Геология» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- знаний геологической терминологии, основные горные породы, встречающиеся в основаниях сооружений и используемые в виде материала и среды для сооружений;
- умений использовать инженерно-геологические условия и особенности геотехнических свойств грунтов при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений
- навыков [оценки особенностей инженерно-геологических условий строительства, выбора оптимальных вариантов, особенно в сложных инженерно-геологических условиях;

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инженерное обеспечение строительства. Геология" 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-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе могут использоваться различные сочетания активных и интерактивных форм проведения занятий, включая: мультимедийные лекции, разбор конкретных ситуаций, мастер-классы, ролевые игры, изучение наглядных пособий Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет- сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение

- 1.1. Краткие сведения о развитии инженерной геологии как науки. Ее связь с другими науками
- 1.2. Строение Земли (понятие о геосферах). Химический состав и тепловой режим литосферы.

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Породообразующие минералы и горные породы

- 2.1. Основные породообразующие минералы
- 2.2. Происхождение магматических горных пород. Интрузивные и эффузивные процессы как факторы, определяющие физические свойства магматических пород
- 2.3. Осадочные породы. Выветривание горных пород
- 2.4. Пески и глины. Основные строительные свойства песчаных и пылевато-глинистых осадочных пород
- 2.5. Метаморфические горные породы. Метаморфизм горных пород и его типы

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Подземные воды (классификация и законы движения)

- 3.1. Общие сведения о подземных водах. Гидрогеология как наука. Виды воды в горных породах. Классификация подземных вод. Состояние воды в грунтах
- 3.2. Фильтрационные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации. Основной закон ламинарного движения грунтовых вод

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Инженерно-геологические процессы внутренней динамики Земли. Землетрясения

- 4.1. Общие сведения о тектонике. Процессы внутренней динамики Земли.
- 4.2. Сейсмические явления. Землетрясения, их причины и виды
- 4.3. Воздействие землетрясений на массивы горных пород и сооружения. Понятие об антисейсмическом строительстве

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Процессы внешней динамики земли

- 5.1. Геологическая работа ветра. Разрушающая и транспортирующая работа ветра
- 5.2. Просадочность лессовых грунтов
- 5.3. Геологическая работа текучих вод. Смыв. Плоскостная эрозия.
- 5.4. Размыв. Глубина эрозии. Базис эрозии и его значение в работе текучих вод
- 5.5. Геологическая работа морей. Разрушительная работа моря (абразия)
- 5.6. Изменение свойств грунтов при замерзании и оттаивании. Сезонная и многолетняя мерзлота

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и при эксплуатации транспортных сооружений

- 6.1. Организация инженерно-геологических изысканий. Задачи инженерно-геологических изысканий для составления проекта строительства сооружений
- 6.2. Инженерно-геологический контроль при строительстве и эксплуатации транспортных объектов и других сооружений – основа прогнозирования временного изменения инженерно-геологических условий и их влияние на сооружение.

выполнение эл.теста КСР, выполнение К

РАЗДЕЛ 7

Электронное тестирование. Допуск к экзамену

Экзамен

РАЗДЕЛ 10

Контрольная работа