

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

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная геология»

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

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная геология» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- Знаний геологической среды и процессов, происходящих в ней, в связи инженерно-строительной деятельностью человека. Роли инженерной геологии в строительной отрасли
- Умений выбирать площадку для строительства и эксплуатации инженерных объектов, проводить инженерные изыскания и обследования необходимые для проектных работ по строительству;
- Навыков по хозяйственному и строительному освоению геологической и гидрогеологической среды для системного подхода к проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инженерная 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-2	способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ПК-16	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 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. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов (ролевые игры), обучение в сотрудничестве (командная, групповая игра). 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, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник. 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. Предмет изучения общей и инженерной геологии, цели и задачи . Связь с другими дисциплинами.

Основные термины и понятия.

1.2. Роль инженерной геологии для проектирования, строительства и эксплуатации объектов промышленно-гражданского строительства.

1.3. Инженерно-геологические условия. Основная документация.

контрольная работа

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Земная кора

1.1. Состав и строение земли. Земная кора. Тепловой режим Земли

1.2. Геохронология

1.3. Основные породообразующие минералы и их влияние на свойства горных пород.

контрольная работа

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Основы грунтоведения. Генетическая классификация горных пород

3.1. Магматические горные породы. Интрузивные и эффузивные процессы как факторы, определяющие физические свойства магматических пород. Строительные свойства магматических горных пород

3.2. Осадочные породы. Классификация, основные строительные свойства песчаных и пылевато-глинистых осадочных пород

- 3.3. Метаморфические горные породы. Метаморфизм горных пород и его типы. Строительные свойства метаморфических горных пород.
- 3.4 Строительная классификация грунтов.
- 3.5. Структурно-неустойчивые грунты .

контрольная работа

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Основы гидрогеологии

- 4.1. Общие сведения о подземных водах. Гидрогеология как наука. Виды воды в горных породах
- 4.2. Фильтрационные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации. Основной закон ламинарного движения грунтовых вод
- 4.3. Классификация подземных вод по расположению в земной коре.

контрольная работа

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Инженерно-геологические процессы

- 5.1. Процессы внутренней динамики Земли явления. Землетрясения, их причины и виды. Воздействие землетрясений на массивы горных пород и сооружения. Понятие об антисейсмическом строительстве
- 5.2 Процессы внешней динамики земли
- 5.3. Выветривание. Формирование коры выветривания. Свойства элювия. Просадочность лессовых грунтов
- 5.4. Геологическая работа текучих вод. Смыв. Плоскостная эрозия. Аллювиальные отложения
- 5.5. Размыв. Глубина эрозии. Базис эрозии и его значение в работе текучих вод
- 5.6. Геологическая работа морей. Разрушительная работа моря (абразия)
- 5.7. Изменение свойств грунтов при замерзании и оттаивании. Сезонная и многолетняя мерзлота.

контрольная работа

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.

контрольная работа

РАЗДЕЛ 7

допуск к зачету

зачет с оценкой

РАЗДЕЛ 9

Зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 10

Контрольная работа