

**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:	Тоннели и метрополитены
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 зачёту

зачет с оценкой

РАЗДЕЛ 8

Зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 10

Контрольная работа