

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерное обеспечение строительства. Геология

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Гидротехническое строительство

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1054812
Подписал: заведующий кафедрой Сахненко Маргарита
Александровна
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины «Инженерное обеспечение строительства. Геология» является формирование компетенций для решения профессиональных задач организации изысканий для строительства гидротехнических сооружений с применением инновационных технологий, эффективных технически и экономических решений и обеспечения надежности и безопасности сооружений.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих задач в соответствии с деятельностью:

- технологическая (возведение гидротехнических сооружений);
- изыскательская (геологические и гидрологические изыскания)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии и грунтоведения.

Уметь:

отличать песок от глины, известняк от гранита, верховодку от грунтовой воды.

Владеть:

общепринятой геологической терминологией, способами и методами проведения инженерных изысканий.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	50	50
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	34	34

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 58 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Инженерная геология — основа гидротехнического строительства . Ее появление как особой геологической дисциплины в 1920-х гг. связано исключительно с массовым гидротехническим строительством на реках мира
2	Общие сведения о строении земного шара. Тепловая характеристика Земли
3	Минералы и горные породы: основные породообразующие минералы и их свойства
4	Горные породы (магматические, осадочные, метаморфические). Структуры и текстуры горных пород (примеры)
5	Первичные (ненарушенные) формы залегания горных пород.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	Основы геохронологии
7	Тектонические процессы. Стадии орогенеза. Основные виды дислокаций
8	Общие сведения о сейсмологии. Шкала MSK-64.
9	Подземные воды. Основные термины
10	Подземные воды: коэффициент фильтрации и его определение методом пробных откачек
11	Геологические процессы (выветривание, эрозия, абразия) и их значение для гидротехнического строительства
12	Основы инженерно-геологической съемки и разведки. Инженерно-геологические карты и разрезы, их содержание и принципы построения

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Диагностика основных породообразующих минералов
2	Определение плотности минеральной компоненты горных пород пикнометрическим методом
3	Определение объемной массы горной породы методом гидростатического взвешивания
4	Определение влажности горной породы
5	Определение сжимаемости песчано-глинистого грунта на компрессионном приборе
6	Определение параметров прочности песчано-глинистого грунта на сдвиговом приборе

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к текущей аттестации
3	Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№	Библиографическое описание	Место доступа
---	----------------------------	---------------

п/п		
1	Инженерная геология : учебник В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, А.Н. Юлин. Москва : ИНФРА-М , 2017	https://znanium.com
2	Общая геология : учебник Попов, Ю.В. Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета , 2018	https://znanium.com
3	Специальная инженерная геология : учебник В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, Н.А. Филькин Москва : ИНФРА-М , 2021	https://znanium.com
4	Практикум по инженерной геологии Строкова Л.А. Томск:Изд-во Томского политех. университета , 2015	https://znanium.com
1	Инженерная геология М. В. Ткачева Москва : Алтайр-МГАВТ , 2014	https://znanium.com

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Специализированная мебель.

Рабочее место в составе:

Проектор BenQ MP522 DLP Darkchip 2,1024x76 8200, ноутбук ACER Intel Celeron N3060.

Рабочие места – 1 шт.

Коллекция образцов строительных материалов, Коллекция образцов горных пород, Коллекция образцов строительных конструкций и деталей. Оборудование для измерений и определения физических характеристик материалов, грунтов, конструкций (гидропресс – 1 шт., весы – 1 шт., сита- 2 набора, конус- 1 шт., прибор ПГС – 1 шт., Ампервольтметр- 1 шт., другие

лабораторные приборы и инструменты, ЛИСИ – 1 шт., толщиномер – 1 шт., Ультразвуковой дефектоскоп- 1 шт., Ук-55УФ – 1 шт., склерометр-1 шт. Образцы деталей конструкций сооружений. Гидрологические, геологические, топографические карты и схемы - 50 наборов. Макеты сооружений - 3 шт. Наглядные пособия, методическое обеспечение, плакаты.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, д.н. кафедры «Водные
пути, порты и гидротехнические
сооружения» Академии водного
транспорта

А.А. Беляков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиГС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.Б. Володин