

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Инженерная геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18,5			
Неделя	18,5			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Конт. ч. на аттест.	0,65	0,65	0,65	0,65
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,65	36,65	36,65	36,65
Сам. работа	71,35	71,35	71,35	71,35
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преподаватель, Власова Светлана Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины

Инженерная геология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана: 08.03.01-21-3-Сб.plm.plx

Направление подготовки 08.03.01 Строительство Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство

Зав. кафедрой к.т.н Баранов А.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины "Инженерная геология" является подготовка в области производственно-технической и производственно-управленческой деятельности. Формирование общепрофессиональных компетенций в области инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.09

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
--	--

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-3.3	Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.1	Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
ОПК-5.3	Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства
ОПК-5.4	Производит требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
10.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838)	
ОПК-5. А.	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
А/04.6	Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции
ОПК-3. А.	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
А/04.6	Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции
ОПК-3. А.	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
А/03.6	Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	свойства грунтов и строительных материалов, условия их применения; нормы и правила техники безопасности при строительстве и эксплуатации объектов ПГС и транспортного строительства;
3.1.2	нормы и правила проектирования промышленных и гражданских сооружений, в том числе транспортного назначения;
3.1.3	принципы и методы изысканий;
3.1.4	методы технической мелиорации, способствующие повышению прочности грунтов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	определять физико-механические характеристики грунтов;
3.2.2	оценивать физико-геологические и инженерно-геологические процессы на территории, основные способы их локализации и предотвращения;
3.2.3	проводить инженерно-геологические изыскания на объекте строительства;
3.2.4	оценивать возможность строительства сооружений на исследуемых территориях.
3.3 Владеть:	
3.3.1	современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства;
3.3.2	способами технического обслуживания промышленных и гражданских сооружений;
3.3.3	методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой;
3.3.4	методикой построения геологических карт, геологических разрезов, карт гидроизогипс.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание

	Раздел 1. Введение в дисциплину			
1.1	Инженерная геология. Её значение и роль в решении инженерных проблем /Лек/	1	2	Дискуссия
1.2	Основные задачи и перспективы развития грунтоведения на современном этапе. Связь с другими науками. Нормативные документы: ГОСТы, СНиП и др. /Ср/	1	2	
1.3	Изучение и определение свойств породообразующих минералов /Пр/	1	2	"Круглый стол"
	Раздел 2. Основные сведения о Земле и происхождении минералов и горных пород			
2.1	Основные сведения о Земле /Лек/	1	2	Дискуссия
2.2	Основные структурные области Земли. Гипотезы образования Солнечной системы. /Ср/	1	2	
2.3	Формы выделения минералов в природе. Классификация минералов /Пр/	1	2	"Круглый стол"
	Раздел 3. Геологические процессы и их роль в развитии земной коры			
3.1	Процессы внутренней динамики Земли: магматизм, метаморфизм. /Лек/	1	2	Дискуссия
3.2	Магматизм, метаморфизм и рудообразование как следствие деформаций коллизионного этапа. /Ср/	1	2	
3.3	Магматические горные породы и их классификация. /Пр/	1	2	"Круглый стол"
3.4	Метаморфические горные породы. /Пр/	1	2	"Круглый стол"
3.5	Процессы внутренней динамики Земли: землетрясения и тектонические движения земной коры /Лек/	1	2	Дискуссия
3.6	Неотектоника. Современные тектонические движения и методы их изучения. Методы изучения "Возбужденной сейсмичности". Региональная геология, формации и фации. /Ср/	1	2	
3.7	Процессы внешней динамики Земли: геологическая деятельность ветра и инженерная деятельность человека /Лек/	1	2	Дискуссия
3.8	Геологические процессы и их роль в почвообразовании. Абиотический период развития Земли. /Ср/	1	2	
3.9	Совокупность информации о пространственном положении инженерно-геологических элементов в сфере взаимодействия объекта и геологической среды. Прогноз изменения природных и техногенных условий. /Ср/	1	2	
3.10	Осадочные горные породы. Класс "Механические горные породы", пирокластические горные породы. /Пр/	1	2	"Круглый стол"
3.11	Процессы внешней динамики Земли: геологическая работа текучих вод. /Лек/	1	2	Дискуссия
3.12	Эпохи ледникового оледенения Земли /Ср/	1	2	
3.13	Осадочные горные породы. Класс "Органогенные горные породы", класс "Хемогенные горные породы" /Пр/	1	2	
	Раздел 4. Инженерно-геологические процессы и их влияние на устойчивость склонов и сооружений			
4.1	Движение пород на склонах. Процессы, обусловленные действием отрицательных температур на горные породы. Процессы, связанные с воздействием воды на горные породы /Лек/	1	2	Дискуссия
4.2	Структурно-неустойчивые грунты. Специфические грунты. Их влияние на строительство и эксплуатацию промышленных и гражданских сооружений. /Ср/	1	2	
	Раздел 5. Основы гидрогеологии			
5.1	Основные сведения о подземных водах. /Лек/	1	2	
5.2	Области разгрузки межпластовых вод. Основные мероприятия защиты подземных вод от загрязнения. /Ср/	1	2	
5.3	Построение литолого-геологического разреза по данным буровых скважин /Пр/	1	6	"Круглый стол"
	Раздел 6. Инженерно-геологические изыскания при строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских сооружений.			

6.1	Инженерно-геологические изыскания и экологический аспект при строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских сооружений. Экология в строительстве /Лек/	1	2	
Раздел 7. Самостоятельная работа				
7.1	Выполнение РГР "Построение литолого-геологического разреза для района с дислоцированным залеганием слоёв" /Ср/	1	17,6	
7.2	Подготовка к лекциям /Ср/	1	9	
7.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	18	
7.4	Подготовка к зачету /Ср/	1	8,75	Самостоятельное тестирование в moodle
Раздел 8. Контактные часы на аттестацию				
8.1	РГР «Построение литолого-геологического разреза для района с дислоцированным залеганием слоёв» /КА/	1	0,4	
8.2	Зачет без оценки /КА/	1	0,25	Ответ на 2 вопроса из билета для зачёта.
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев	Почвоведение и инженерная геология: Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/107911
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	М. В. Тарасова, А. А. Маджугина	Механика грунтов, основания и фундаменты : учебное пособие	Омск : Омский ГАУ, 2018	https://e.lanbook.com/book/159614
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Office Professional			
6.2.1.2	Компас 3d			
6.2.1.3	AutoCAD			

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	«Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru
6.2.2.2	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.5	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: http://docs.cntd.ru/
6.2.2.6	Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: http://www.stroitel.club
6.2.2.7	База данных Роспатента - https://new.fips.ru
6.2.2.8	Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - http://www.stroinauka.ru/
6.2.2.9	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82
6.2.2.10	Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - https://stroymat.ru/
6.2.2.11	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/
6.2.2.12	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.