ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный институт

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 21.07.2021

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.22 Геология
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Орлов А. А.
Пользователь: orlovaa
Дата подписания: 21.07.2021

А. А. Орлов

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Таранина Т. И.
Пользователь: taraninati
Дата подписания: 19.07.2021

Т. И. Таранина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.техн.н., доц.

_____
(подпись)

Д. В. Ульрих

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геология» заключается в подготовке студентов в области общей геологии на уровне, достаточном для выявления естественнонаучной (геологической) сущности проблем и задач, возникающих в ходе строительной деятельности – для определения инженерно-геологических условий строительства, для восприятия и использования информации, выдаваемой изыскателями инженерам-проектировщикам и строителям в соответствии с действующими нормативными документами (СНиП, ГОСТ, СН и т.д.) и инструктивными материалами. Задачи дисциплины - дать основы: - важнейших наук геологического цикла: минералогии, петрографии, литологии, общей геологии, геохронологии, тектоники; - прикладных наук геологического цикла: грунтоведения и региональной геологии, - сформировать геологическое мышление и навыки планирования и организации инженерно-геологических изысканий, без проведения которых невозможно планировать и выполнять какие-либо строительные работы.

Краткое содержание дисциплины

В курсе геологии рассматривается литогенная основа, на которой и в которой строители осуществляют свою деятельность. Строители должны, с одной стороны, учитывать особенности геологического строения застраиваемых территорий, а с другой проводить свою деятельность с учетом того, что их деятельность является антропогенным фактором, вызывающим изменение геологической среды, которое может привести к катастрофическим последствиям для самих сооружений и человека. Студенты знакомятся и изучают основные объекты геологии: минералы, горные породы, окаменелости, полезные ископаемые и геологические процессы их образования, а также геологические структуры разных уровней: океаны, материки, платформы и складчатые области, и выраженность их в рельефе. Горные породы оцениваются с точки зрения грунтоведения по их физико-механическим и химическим свойствам. Особенности геологического строения Челябинской области.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.21 Геодезия	1.О.25 Инженерно-геологические изыскания в строительстве, Учебная практика, изыскательская практика (геологическая) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.21 Геодезия	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт Умеет: выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
основы минералогии, характеристика важнейших породообразующих минералов	10	10
основы петрографии и литологии, характеристика важнейших горных пород	10,75	10.75
экзогенные геологические процессы и их результаты: горные породы, формы рельефа и их обозначения на картах и в литературе	10	10
зачет - подготовка по всему курсу	14	14
основы геохронологии, чтение индексов возраста горных пород, составление стратиграфических колоно. Геологические карты и разрезы	15	15
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Строение Земли и земной коры. Основы минералогии	4	2	2	0
2	Основы петрографии и литологии, грунтоведения	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Строение Земли и земной коры, оболочки земной коры и особенности строения под континентами и океанами. Основы минералогии: свойства минералов	2
2	2	Основы петрографии и литологии, грунтоведения. Горные породы, их классификация и свойства, оценка их как грунтов	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Физико-диагностические свойства минералов	2
2	2	Сравнительная характеристика горных пород 3 генетических типов и разных классов	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
основы минералогии, характеристика важнейших породообразующих минералов	Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии Учеб. для вузов по строит. специальностям - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005, с. 46 - 64. Таранина, Т. И. Геология: Учеб. пособие к практ. занятиям по направлению " - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018., с. 4 - 26.	2	10
основы петрографии и литологии, характеристика важнейших горных пород	Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии Учеб. для вузов по строит. специальностям - 2-е	2	10,75

	изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005, с. 103 - 164. Таранина, Т. И. Геология: Учеб. пособие к практ. занятиям по направлению " - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018., с. 20 - 56		
экзогенные геологические процессы и их результаты: горные породы, формы рельефа и их обозначения на картах и в литературе	Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии Учеб. для вузов по строит. специальностям - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005, с. 259 - 345. 2. Таранина, Т. И. Словарь по геологии Текст Т. И. Таранина, Г. С. Семеняк ; под ред. Т. И. Тараниной ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 88	2	10
зачет - подготовка по всему курсу	то же, см. выше и список литературы	2	14
основы геохронологии, чтение индексов возраста горных пород, составление стратиграфических колоно. Геологические карты и разрезы	Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии Учеб. для вузов по строит. специальностям - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005, с. 288 - 309. Таранина, Т. И. Геология: Учеб. пособие к практ. занятиям по направлению " - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018., с. 54 - 98.	2	15

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Основы минералогии	1	5	задание 1 ФОС выполнено верно, даны полные определения понятий и описание минералов - 5 баллов, допущены ошибки, неточности, определения взяты из википедии, описание минералов скопировано - 3 балла	зачет
2	2	Текущий контроль	Основы петрографии и литологии, грунтоведения	5	25	5 заданий - это 2 - 6 задания ФОС, по горным породам и грунтам выполнены верно с использованием рекомендованной литературы : 5 бал.х5 зад = 25 баллов, задания выполнены с ошибками, для описания использованы источники	зачет

						Википедии и скопированы описания : 3 бал. х5 зад= 18 бал. минимум	
3	2	Проме-жуточная аттестация	Основы тектоники. Геологические карты и разрезы	3	15	задания 7 - 9 ФОС выполнены верно и раскрыты полностью с учетом специфики направления обучения - 15 баллов максимум, задания выполнены с ошибками - 9 бал. минимум	зачет
4	2	Текущий контроль	«Геологическая работа рек и основные результаты – отложения (фации) и формы рельефа» - 10 задание	1	5	за правильно выполненное задание 5 баллов, за существенные ошибки - 3 балла	зачет
5	2	Проме-жуточная аттестация	Итоговое тестирование по дисциплине + проверка глоссария (100 понятий и определений), написанного от руки	4	40	Тестирование оценивается автоматически в элект. ЮУрГУ - мак. 20 баллов, а глоссарий проверяется на зачете. При знании, понимании и умении использовать написанные понятии - 20 баллов, с существенными ошибками - 12 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	студенты выполняют итоговое тестирование в элект. ЮУрГУ, которое оценивается максимум в 20 баллов +защищают составленный глоссарий, написанный от руки (максимум 20 баллов)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ОПК-5	Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия	+	+	+	+	+
ОПК-5	Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа	+	+	+	+	+
ОПК-5	Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Ананьев, В. П. Инженерная геология Текст учеб. для вузов по строит. специальностям В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 6-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2009. - 574, [1] с. ил.
2. Ананьев, В. П. Инженерная геология и гидрогеология Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1980. - 271 с. ил.
3. Таранина, Т. И. Геология Текст Ч. 1 учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Стр-во" и специальности "Стр-во уникал. зданий и сооружений" Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 60, [2] с.

б) дополнительная литература:

1. Семеняк, Г. С. Инженерная геология Текст учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. С. Семеняк, Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 175, [1] с. ил. электрон. версия
2. Таранина, Т. И. Словарь по геологии Текст Т. И. Таранина, Г. С. Семеняк ; под ред. Т. И. Тараниной ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 88, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Таранина, Т. И. Геология : самостоятельная работа студентов
2. Таранина, Т. И. Геология Текст учеб. пособие к практ. занятиям по направлению ЮУрГУ. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2018
3. Таранина, Т. И. Геология: конспект лекций. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2020

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

4. Таранина, Т. И. Геология : самостоятельная работа студентов
5. Таранина, Т. И. Геология Текст учеб. пособие к практ. занятиям по направлению ЮУрГУ. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2018
6. Таранина, Т. И. Геология: конспект лекций. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2020

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Практическое руководство по общей геологии: учеб пособие для студ. Вузов/ А.И.Гущин., М.А.Романовская, А.Н. Стафеев, В.Г. Талицкий; под редакцией Коровского Н.В. – М.: Издательский центр	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный

		«Академия», 2007, 160 с.		
2	Основная литература	Мушкетов И.В. Основы геологии	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Свободный
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Таранина Т.И. Геология: учебное пособие к практическим занятиям	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Практическое руководство по общей геологии, под редакцией Н.В.Короновского	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
5	Основная литература	3. Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии Учеб. для вузов по строит. специальностям В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005.	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows server(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Контроль самостоятельной работы	101 (1а)	выставочные коллекции минералов, горных пород и полезных ископаемых, компьютер, проектор, экран
Лекции	429 (1)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема
Практические занятия и семинары	348 (Л.к.)	рабочие коллекции минералов, горных пород и полезных ископаемых, компьютер, проектор, экран