

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра геологии
месторождений и методики
разведки (ГМиМР_ПФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра геологии месторождений
и методики разведки
(ГМиМР_ПФ)**

наименование кафедры

**доктор геол.-минерал. наук
профессор Макаров Владимир
Александрович**

подпись, инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГИДРОГЕОЛОГИЯ И
ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.В.07 Гидрогеология и инженерная геология

Направление подготовки /
специальность 21.05.03.65 Технология геологической
разведки специализация 21.05.03.00.03.
Технология и техника разведки

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2016

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.03.65 Технология геологической разведки
специализация 21.05.03.00.03. Технология и техника разведки
месторождений полезных ископаемых

Программу канд.геол.-минерал.наук, доцент, Кропанина
составили Марина Петровна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

изучение закономерностей формирования и движения подземных вод, умения различать подземные воды по условиям залегания, оценивать воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения, решения вопросов размещения водозаборных скважин, прогнозирования инженерно-геологических явлений и решения вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

1.2 Задачи изучения дисциплины

научить студента работать с гидрогеологической и инженерно-геологической документацией, оценить гидрогеологические особенности территорий – распространение водоносных горизонтов и водоупоров, фильтрационные свойства водовмещающих пород, химический состав подземных вод, защищенность водоносных горизонтов; дать основы теоретических положений о закономерностях формирования горных пород (грунтов) различного генезиса, исследование горных пород (грунтов) как многокомпонентных систем, особенности изучения и оценки состава, физико-механических и физико-химических свойств горных пород (грунтов), изучение специфики обработки показателей физико-механических свойств горных пород; владеть инженерно-геологической характеристикой и оценкой различных геолого-генетических типов комплексов горных пород; типов и масштабов воздействия человеческой деятельности на геологическую среду; экологических последствий и их прогнозирование в процессе инженерно-геологических исследований; ознакомить с методами инженерно-геологических и гидрогеологических исследований.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-21: способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики	
Уровень 2	гидрогеологические системы и динамику подземных вод
Уровень 2	используя первичную гидрогеологическую и инженерно-геологическую информацию, дать характеристику исследуемого района
Уровень 2	Определением физико-механических и водных свойств горных пород

ПСК-3.18:способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	
Уровень 2	знать водные свойства горных пород и их практическое значение
Уровень 2	читать геологические карты и геолого-литологические разрезы
Уровень 2	нормативными правовыми документы в своей деятельности
ПСК-3.19:способностью обеспечивать и умением создавать хороший морально-психологический климат в руководимом трудовом коллективе	
Уровень 2	содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
Уровень 2	определять по картам гидроизогибс на-правление, скорость движения, глубину залегания подземных вод
Уровень 2	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Геофизические исследования скважин
 Метрология, стандартизация и сертификация
 Прикладная гидродинамика
 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ
 Бурение скважин
 Коллоидная химия
 Месторождения полезных ископаемых
 Физика Земли
 Геодезическая практика
 Геологическая практика
 Геология
 Математика
 Физика
 Физика горных пород
 Основы геодезии и топографии
 Химия

 Геофизические исследования скважин
 Математическое моделирование
 Метрология, стандартизация и сертификация
 Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
 Прикладная гидродинамика
 Сооружение, эксплуатация и ремонт водозаборных скважин
 Бурение на жидкие и газообразные полезные ископаемые
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

квалификационной работы

Преддипломная практика

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25419>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		6	6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	1 (36)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,56 (20)	0,03 (1)	0,53 (19)
занятия лекционного типа	0,28 (10)	0,03 (1)	0,25 (9)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,28 (10)		0,28 (10)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	2,33 (84)	0,97 (35)	1,36 (49)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	0,11 (4)		0,11 (4)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общий	1	0	0	35	
2	Гидрогеология	6	5	0	26	
3	Инженерная геология	3	5	0	23	
Всего		10	10	0	84	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в дисциплину	1	0	0
2	2	Происхождение подземных вод	1	0	0
3	2	Движение подземных вод в литосфере	2	0	0
4	2	Условия залегания подземных вод	2	0	0
5	2	Понятие о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях	1	0	0
6	3	Основы грунтоведения	1	0	0
7	3	Методы искусственного улучшения свойств грунтов	1	0	0

8	3	Инженерная геодинамика	1	0	0
Всего			10	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Построение гидрогеологического разреза и карты гидроизогипс	2	0	0
2	2	Обработка результатов химического анализа подземных вод	2	0	0
3	2	Расчет водопритоков в карьер	1	0	0
4	3	Определение гранулометрического состава песчаных пород	1	0	0
5	3	Определение прочности пород методом сдвиговых испытаний	1	0	0
6	3	Обработка результатов лабораторных исследований физико-механических свойств пород	1	0	0
7	3	Обработка результатов замера трещиноватости в массиве горных пород	2	0	0
Всего			10	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гальперин А. М., Зайцев В. С., Норватов Ю. А.	Гидрогеология и инженерная геология: учебник для студентов горнотехнологических специальностей вузов	Москва: Недра, 1989
Л1.2	Седенко М. В.	Гидрогеология и инженерная геология: учебник для студентов геологических специальностей вузов	Москва: Недра, 1971
Л1.3	Цыкина Ж. Л.	Гидрогеология и инженерная геология: рабочая программа, методические указания и контрольные задания для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 080700 "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых"	Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ], 1996
Л1.4	Дворецкая Ю. Б., Цыкина Ж. Л., Пузырева Л. Н., Мильман В. З.	Гидрогеология и инженерная геология: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: СФУ, 2008
Л1.5	Гальперин А.М.	Геология. Часть III. Гидрогеология. Учебник для вузов	Москва: Горная книга, 2009
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Гидрогеология и инженерная геология Сибири	Новосибирск: Наука, Сиб. отд- ние, 1990

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Гидрогеология и инженерная геология	www.google.ru
Э2	www.google.ru	
Э3	www.google.ru	
Э4	Ссылка (URL) на ЭОК дисциплина "гидрогеология и инженерная геология"	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25419

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение лекционного курса заключается в самостоятельной проработке студентами материала, изложенного преподавателем в лекционной форме, использовании источников из списка основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, указанных в настоящей программе. Возможно, по согласованию с преподавателем в самостоятельной работе использовать другие (кроме всех перечисленных) источники информации.

Подготовка к практическим занятиям включает углубленную самостоятельную проработку студентами темы лекционного курса с использованием презентаций по прочитанному материалу. Срок презентационной работы и ее тему указывает преподаватель.

Текущий контроль для студентов очного обучения осуществляется по результатам краткого письменного опроса перед началом лекции по материалам предыдущего занятия. Максимальная сумма баллов – 10. Обязательным является выполнение контрольных учебных задач. Максимальная сумма баллов – 25. Итоговая лабораторная работа оценивается отдельно. Результат самостоятельной работы – разработка теоретического вопроса или выполнение НИРС по одной из выбранных тем. Итоговый контроль результатов изучения дисциплины складывается из суммы баллов по результатам текущего контроля, самостоятельной работы и зачета.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft Office, Statistica.
-------	-------------------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: ресурсы Интернет.
-------	--

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы в проходящем и отраженном свете. Специализированная грунтовая лаборатория с комплексом приборного обеспечения для определения физико-механических свойств горных пород. Методические указания к выполнению самостоятельных и лабораторных работ.