

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

В.А. Макаров

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ГИДРОГЕОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Экологическая гидрогеология

Направление подготовки /
специальность 21.05.02 Прикладная геология
Специализация 21.05.02.00.02. Поиски и
разведка подземных вод и инженерно-

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

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 21.05.02 Прикладная геология Специализация
21.05.02.00.02. Поиски и разведка подземных вод и инженерно-
геологические изыскания

Программу
составили к.г.-м.н., Доцент кафедры, Самородский Павел
Николаевич

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы экологической гидрогеологии» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования – углубить знания студентов по экологическим проблемам гидросферы и ее охране и научить применять их на практике; обеспечить внедрение принципов экологизации в их будущую профессиональную деятельность

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими и методическими основами экологической гидрогеологии;
- освоение практических навыков выявления и оценки загрязнения подземных вод;
- овладение специальными мероприятиями для защиты подземных вод от загрязнения.

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

ПК-8:готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	
Уровень 3	действующие регламенты качества, предъявляемые к проектам и технической документации
Уровень 3	учитывать антропогенную нагрузку и определять ее качественные характеристики
Уровень 3	методами изучения экологического состояния подземных вод как природного ресурса
ПК-12:способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	
Уровень 3	Основные виды загрязнения подземных вод
Уровень 3	определять предполагаемый тип загрязнения подземных вод
Уровень 3	научной терминологией в области экологической гидрогеологии
ПСК-2.2:способностью планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	
Уровень 3	методы изучения характера загрязнения подземных вод
Уровень 3	исследовать характер загрязнения подземных вод
Уровень 3	Базовыми навыками классификации видов загрязнения подземных вод

ПСК-2.7:способностью прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	
Уровень 3	Основные геохимические закономерности формирования природного и антропогенного загрязнения подземных вод
Уровень 3	прогнозировать характер загрязнения подземных вод в конкретной геологической обстановке
Уровень 3	современными методами и способами обработки гидрогеологической информации для прогнозирования характера загрязнения подземных вод

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Поиски и разведка подземных вод

Водоснабжение и инженерные мелиорации

Методы гидрогеологических исследований

Минеральные и термальные воды

Гидрогеологическое моделирование

Общая геология

Неорганическая химия

Общая геохимия

Основы гидрологии и гидрометрии

Гидрогеохимия

Поиски и разведка подземных вод

Экология

Научно-исследовательская работа

Региональная геология

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=30172>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	0,94 (34)
занятия лекционного типа	0,47 (17)	0,47 (17)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,47 (17)	0,47 (17)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38)	1,06 (38)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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	1	9	0	8	20	ПК-12 ПК-8 ПСК-2.2 ПСК-2.7
2	2	8	0	9	18	ПК-12 ПК-8 ПСК-2.2 ПСК-2.7
Всего		17	0	17	38	

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	Вводная лекция. Основные понятия.	1	0	0
2	1	Влияние состояния подземных вод на экосистему человека и окружающую среду	2	0	0
3	1	Характеристика основных видов техногенного воздействия на подземные воды	2	0	0
4	1	Виды и методы эколого-гидрогеологических исследований	4	0	0
5	2	Экологическая гидрогеохимия	8	0	0

Всего		17	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
Всего					

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
1	1	Построение схемы районирования территории по величине суммарного показателя загрязнения	4	0	0
2	1	Оценка качества подземных вод для целей питьевого и хозяйственного водоснабжения	4	0	0
3	2	Оценка степени защищенности подземных вод от загрязнения	3	0	0
4	2	Расчет времени достижения уровня грунтовых вод загрязняющими веществами	2	0	0
5	2	Защита подземных вод от загрязнения и истощения	4	0	0
Всего			17	0	0

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	Белоусова А. П., Гавич И. К., Лисенков А. Б., Попов Е. В.	Экологическая гидрогеология: учебник для вузов по специальности 080300 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки 650100 "Прикладная геология"	Москва: Академкнига, 2006
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Плотников Н. И., Вартанян Г. С., Бондаренко С. С., Язвин Л. С., Боревский Б. В., Шабьнин Л. Л., Карцев А. А., Кац Д. М., Никитин М. Р., Соколовский Л. Г., Пересунько Д. И., Садов А. В., Судоплатов А. Д., Шпак А. А., Гродзенский В. Д., Писарский Б. И., Ревзон А. Л., Плетнев А. А., Плотников В. И.	Основы гидрогеологии. Методы гидрогеологических исследований: монография	Москва: Наука, 1984
Л2.2	Яницкий О. Н.	Экологическая культура: очерки взаимодействия науки и практики	Москва: Наука, 2007
Л2.3	Алексеенко В. А., Добровольский В. В., Перельман А. И.	Экологическая геохимия: учебник для высших учебных заведений по естественно-научным специальностям	Москва: Логос, 2000
Л2.4	Кружалин В. И.	Экологическая геоморфология суши: монография	Москва: Научный мир, 2001
Л2.5	Борголов И.Б.	Экологическая геология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Природоустройство" и "Водные ресурсы и водопользование"	Москва: Высшая школа, 2008

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

Э1	Основы экологической гидрогеологии электронный курс	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=30172
----	--	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы, или 72 часа, из них 34 - лекции, 38 - самостоятельная работа студентов. Изучение дисциплины осуществляется в восьмом семестре.

Подготовка студентов по дисциплине «Основы экологической гидрогеологии» осуществляется по двум модулям. В семестре предусматривается выполнение следующих видов аудиторных занятий: лекции, лабораторные работы, а также различные виды самостоятельной работы.

Модуль 1 включает 4 темы лекционных занятий и две - лабораторных работ, сопровождающихся самоподготовкой студентов.

Модуль 2 включает 1 темы лекционных занятий и три - лабораторных работ, сопровождающихся самоподготовкой студентов.

Самостоятельная работа студентов заключается в работе с литературой и материалами из сети Интернет по теме учебного курса.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	http://geohydrology.ru/index.php
9.2.2	http://geokniga.org

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

Учебная аудитория, оборудованная интерактивной доской для сопровождения лекций, показа слайдов и видеоматериалов.