

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.05.01 Основы экологической гидрогеологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

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

должность, инициалы, фамилия

## 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-12: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению</b>	
ПК-12: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Основные виды загрязнения подземных вод определять предполагаемый тип загрязнения подземных вод научной терминологией в области экологической гидрогеологии
<b>ПК-8: готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>	
ПК-8: готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	действующие регламенты качества, предъявляемые к проектам и технической документации учитывать антропогенную нагрузку и определять ее качественные характеристики методами изучения экологического состояния подземных вод как природного ресурса
<b>ПСК-2.2: способностью планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования</b>	
ПСК-2.2: способностью планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	методы изучения характера загрязнения подземных вод исследовать характер загрязнения подземных вод Базовыми навыками классификации видов загрязнения подземных вод
<b>ПСК-2.7: способностью прогнозировать гидрогеологические и инженерно-</b>	

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

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,94 (34)</b>	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
лабораторные работы	0,47 (17)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,06 (38)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. 1</b>									
	1. Вводная лекция. Основные понятия.	1							
	2. Построение схемы районирования территории по величине суммарного показателя загрязнения					4			
	3. Влияние состояния подземных вод на экосистему человека и окружающую среду	2							
	4. Оценка качества подземных вод для целей питьевого и хозяйственного водоснабжения					4			
	5. Характеристика основных видов техногенного воздействия на подземные воды	2							
	6. Виды и методы эколого-гидрогеологических исследований	4							
	7.							20	
<b>2. 2</b>									
	1. Экологическая гидрогеохимия	8							

2. Оценка степени защищенности подземных вод от загрязнения					3			
3. Расчет времени достижения уровня грунтовых вод загрязняющими веществами					2			
4. Защита подземных вод от загрязнения и истощения					4			
5.							18	
Всего	17				17		38	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

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).
2. Плотников Н. И., Вартанян Г. С., Бондаренко С. С., Язвин Л. С., Боровский Б. В., Шабынин 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).
3. Яницкий О. Н. Экологическая культура: очерки взаимодействия науки и практики(Москва: Наука).
4. Алексеенко В. А., Добровольский В. В., Перельман А. И. Экологическая геохимия: учебник для высших учебных заведений по естественно-научным специальностям(Москва: Логос).
5. Кружалин В. И. Экологическая геоморфология суши: монография (Москва: Научный мир).
6. Борголов И.Б. Экологическая геология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Природоустройство" и "Водные ресурсы и водопользование"(Москва: Высшая школа).

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. <http://geohydrology.ru/index.php>
2. <http://geokniga.org>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

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