

АННОТАЦИЯ

Б1.В.08 ГИДРОГЕОХИМИЯ

Целью дисциплины Б1.В.08 «Гидрогеохимия» является формирование у студентов представление о структуре, физических и химических (в том числе аномальных) свойствах воды, роли водной среды в перемещении (миграции) химических элементов, использовании гидрогеохимической информации для поисков месторождений полезных ископаемых, дать представление о биогенных круговоротах, гидрогеохимической и геологической роли микроорганизмов, а также о типах и генезисе различных видов природных вод

Задачи дисциплины

Задачей дисциплины Б1.В.08 «Гидрогеохимия» является подготовка студентов к освоению курсов, связанных с исследованием изучить основные понятия, положения и закономерности гидрогеохимии, подготовить студентов к использованию основных положений гидрогеохимических знаний в практической работе и в прикладных исследованиях, а также в решении гидрогеологических производственных задач.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются горные породы, их минеральный состав, классификация подземных вод, химический состав подземных вод, аномалии подземных вод.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Гидрогеохимия» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие смежные дисциплины циклов Б1.Б (базовая часть) и Б1.В (вариативная часть) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: «Общая геология», «Минералогия с основами кристаллографии», «Инженерная геология», «Геохимия», «Гидрогеология».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Инженерная геодинамика», «Механика грунтов», «Динамика подземных вод», «Инженерные сооружения», «Региональная геология».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i>)
ПК-1.Способен управлять проведением и проводить полевые, лабораторные наблюдения и исследования грунтов и подземных вод, выполнять камеральную обработку полученных результатов	
ИПК-1.1 Умеет использовать практические навыки при решении производственных задач, обладает навыками полевых и лабораторных инженерно-геологических и гидрогеологических работ	Знать – основные положения теоретической гидрогеохимии
	Уметь –использовать практические навыки при решении производственных задач о области гидрогеохимии.
	Владеть – основы научно-исследовательской деятельности, навыки полевых и лабораторных исследований, для получения гидрогеохимической информации.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет)
ИПК-1.2 Способен осуществлять камеральную обработку полевых и лабораторных данных, участвовать в составлении карт и разрезов	Знать – студент должен знать основные классификации геологических и инженерно-геологических процессов.
	Уметь – адаптировать задачи гидрогеохимии к условиям региона; решать конкретные задачи предприятий по проблемам, связанным с гидрогеохимическими аномалиями; давать прогнозы экологического состояния среды на основе гидрогеохимических методов
	Владеть – методами камеральной обработки полевых и лабораторных данных, участвовать в составлении карт и разрезов

*Вид индекса индикатора соответствует учебному плану.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Структура и содержание дисциплины

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		5			
Контактная работа, в том числе:	56,3	56,3			
Аудиторные занятия (всего):	52	52			
Занятия лекционного типа	16/16	16/16	-	-	-
Лабораторные занятия	36/36	36/36	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	16	16			
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	28	28	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	28	28	-	-	-
Подготовка к текущему контролю			-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
Общая трудоемкость	час.	108	108	-	-
	в том числе контактная работа	56,3	56,3		
	зач. ед	3	3		

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре 3 курсе (очная форма обучения)

№ раздела	Наименование раздела (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Гидрогеохимия -основное направление науки	6	1		4	1
1	Вода и её свойства и состав. Система вода-порода-газ-живое вещество.	8	2		4	2
2	Формирования состава подземных вод	8	2		4	2
3	Палеогидрогеохимия	8	2		4	2
4	Региональная гидрогеохимия	8	2		4	2
5	Прикладная гидрогеохимия	8	2		4	2
6	Гидрогеохимические предвестники землетрясений.	8	2		4	2
7	Методы гидрогеохимического поиска месторождений	8	2		4	2
8	Гидрогеохимия техногенеза	6	1		4	1
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68	16		36	16
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Учебная литература

1. Никаноров, Анатолий Максимович. Гидрохимия [Текст] : учебник для студентов вузов / А. М. Никаноров. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ, 2001. - 447 с. - Библиогр. : с. 432-436. - ISBN 5286012825. (25)

2. Юдович, Я.Э. Геохимия осадочных пород (избранные главы) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я. Э. Юдович. - 3-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 254 с., ил. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434653>. (0+e)

3. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : СтГАУ, 2013. - 134 с., ил. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486>. (0+e)

4. Никаноров, А. М. Фундаментальные и прикладные проблемы гидрохимии и гидроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Никаноров ; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт, Российская академия наук и др. - Ростов н/Д : Изд-во Южного федерального университета, 2015. - 572 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461989. (0+e)

4. Ларичев Т.А. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : опорные конспекты / Т. А. Ларичев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 115 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232758>. (0+e)

5. Карпенко, Н. П. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Карпенко, И. М. Ломакин, В. С. Дроздов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 328 с. - <http://znanium.com/catalog/product/899005>.(0+e)

6. Симхаев, В. З. (КубГУ) Гидрогеологические системы (состав, строение, свойства и особенности) [Текст] : [учебное пособие] / В. З. Симхаев, Н. А. Бондаренко, Т. В. Любимова. - Краснодар : Просвещение-Юг, 2010. - 154 с. : ил. - Библиогр.: с. 154. - ISBN 9785934913374 (6)

7. Перельман, А. И. Геохимия [Текст] : учебник для студентов геологических специальностей вузов / А. И. Перельман. - Изд. 3-е. - Москва : URSS : [ЛЕНАНД], 2016. - 532 с. : ил. - Библиогр.: с. 503-510. - ISBN 978-5-9710-2354-8 (20)

8. Алексеенко, В. А. Экологическая геохимия [Текст] : учебник для студентов вузов / В. А. Алексеенко. - М. : Логос, 2000. - 626 с. : ил. - (Учебник для XXI века). - Библиогр. : с. 610-614. - ISBN 5884390017.(45)

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Авторы:

Донцова О.Л. канд. геогр. наук, доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ

Компаниец Е.В. преподаватель кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ