

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

Б1.В.12 Гидрогеология

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.04.06 Экология и природопользование

---

Направленность (профиль)

05.04.06.05 Экология северных нефтегазоносных провинций

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2021

---

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

кандидат географических наук, Директор, Шарафутдинов Руслан

Аглямович

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение студентами материалов по вопросам общих закономерностей гидрогеологических процессов в недрах Земли; о водных растворах в земной коре, их составе, условиях залегания, движения, гидротермическом режиме, процессах формирования.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Ознакомление студентов с основами гидрогеологических изысканий, необходимых для поисков и разведки нефти и газа и подземных вод; с особенностями строительства инженерных сооружений (буровых скважин, нефте- и газопроводов и т.п.) в криолитозоне, в областях развития карста, а также познакомить с основами гидрогеологического мониторинга в нефтегазодобывающих регионах.

### 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-5: способен оценивать экологические и экономические риски с целью прогнозирования воздействия деятельности организаций нефтегазовой отрасли на окружающую среду.</b>	
ПК-5.1: Оценивает экологические и экономические риски с целью прогнозирования воздействия деятельности организаций нефтегазовой отрасли на окружающую среду.	гидрогеологические свойства горных пород условия, влияющие на характер питания подземных вод и характер распределения вод от климатических и биологических параметров гидрогеологические условия формирования полезных ископаемых определять коэффициент фильтрации в грунтах определять режим движения жидкости методами определения расходных и конструктивных характеристик сооружений по откачке подземных вод методами изучения гидротермии подземных вод

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=35351>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Структура, содержание и задачи дисциплины «Гидрогеология». Круговорот природных вод. Различные состояния</b>									
	1. Определение химического состава вод			2					
	2. Самостоятельная работа по теме занятия							8	
<b>2. Основы гидрохимии. Водные растворы в литосфере. Химические и физические свойства подземных вод</b>									
	1. Определение физических свойств воды			2					
	2. Самостоятельная работа по теме занятия							12	
<b>3. Гидрогеологические свойства горных пород. Коллекторские свойства пород. Пористость проницаемость,</b>									
	1. Определение коэффициента фильтрации в грунтах			4					
	2. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
<b>4. Происхождение подземных вод. Условия влияющие на характер питания подземных вод и характер распределения вод от</b>									
	1. Определение концентрации солей в воде			2					
	2. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
<b>5. Формирование и скопление вод в литосфере. Режим движения вод в литосфере</b>									
	1. Определение режима движения жидкости			2					
	2. Самостоятельная работа по теме занятия							10	

<b>6. Основы гидрогеотермии. Гидрогеологическая история развития осадочных бассейнов</b>								
1. Изучение образования гидротермии подземных вод			2					
2. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
<b>7. Гидрогеологические изыскания и исследования. Гидрогеологические условия формирования полезных ископаемых</b>								
1. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
<b>8. Гидравлические расчеты расходноконструктивных параметров водоисточников</b>								
1. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
<b>9. Методика инженерно-геологических исследований. Экологические и нравственные аспекты</b>								
1. Определение расходных и конструктивных характеристик сооружений по откачке подземных вод			4					
2. Самостоятельная работа по теме занятия							10	
Всего			18				90	

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

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

1. Каналин В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология(Москва: Издательство "Инфра-Инженерия").
2. Карпенко Н.П., Ломакин И.М. Гидрогеология и основы геологии: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Серебряков О. И., Ушивцева Л.Ф. Гидрогеология нефти и газа: Учебник (Москва: Издательский дом "Альфа-М").
4. Ческидов В. В. Применение инженерно-геологических и гидрогеологических методов исследований для информационного обеспечения геотехнологий: учебное пособие(Москва: МИСИС).
5. Львович М. И. Вода и жизнь. (Водные ресурсы, их преобразование и охрана): монография(Москва: Мысль, Гл. ред. географ. лит.).
6. Зенин А. А., Белоусова Н. В. Гидрохимический словарь(Ленинград: Гидрометеиздат).
7. Силин-Бекчурин А. И. Специальная гидрогеология(Москва: Госгеолиздат).
8. Пузырева Л. Н., Самородский П. Н., Прусская С. Н. Геология с основами гидрогеологии: методические указания к лабораторным работам для студентов спец. 130402, 130404, 130406(Красноярск: СФУ).

### **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):**

1. Установлено лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911) Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007) ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)

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

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: [bik@sfu-kras.ru](mailto:bik@sfu-kras.ru)
2. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **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)**

Занятия проводятся в специализированных аудиториях, специально оборудованных кабинетах, оснащенных следующим оборудованием: учебные столы, стулья, меловая доска, мультимедийное оборудование в составе: проекционный экран Cactus, ноутбук Toshiba, проектор ACER H6517, звуковая система Defender.