

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра экологии и
природопользования (ЭиП_ОЭП)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра экологии и
природопользования (ЭиП_ОЭП)**

наименование кафедры

Безкоровайная И.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МОДУЛЬ УЧЕНИЕ О СФЕРАХ
ЗЕМЛИ
УЧЕНИЕ О ГИДРОСФЕРЕ**

Дисциплина Б1.О.20.02 МОДУЛЬ УЧЕНИЕ О СФЕРАХ ЗЕМЛИ
Учение о гидросфере

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

05.03.06 Экология и природопользование

Программу
составили

канд.геогр.наук, Доцент, Гренадерова А.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основная цель изучения курса "Учение о гидросфере" заключается в познании основных научных знаний в области гидрологии

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение теоретических основ гидрологии; знакомство с методами исследования водных объектов и формирование представлений о важности всестороннего изучения объектов гидросферы для целей рационального природопользования и охраны окружающей среды

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

ОПК-1:Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ОПК-1.5:Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	
Уровень 1	основные положения учения о гидросфере как науки;
Уровень 2	основные закономерности функционирования водных экосистем; взаимосвязь природных явлений, обуславливающих формирование водных объектов и их строение, динамику гидрологических характеристик во времени и по территории;
Уровень 3	основные методы получения и обработки данных о состоянии гидрологических объектов;
Уровень 1	осуществлять обработку, анализ и систематизацию гидрологической информации из различных источников;
Уровень 2	определять гидрографические и морфометрические характеристики водосборов рек и озер, основные метеорологические факторы (осадки, испарения), формирующие водный режим;
Уровень 1	понятийным аппаратом, терминологией;
Уровень 2	методикой расчета основных элементов гидрологического режима

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учение об атмосфере

Картография с основами топографии

Учение о биосфере
Ландшафтоведение
Основы природопользования

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=9024>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
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:	2,5 (90)	2,5 (90)
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	Объекты и методы гидрологии. Круговорот воды	6	2	0	16	ОПК-1.5
2	Гидрология суши. Особые водные объекты	30	16	0	74	ОПК-1.5
Всего		36	18	0	90	

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 Учение о гидросфере. Предмет и методы исследования гидрологии. Круговорот воды в природе. Водные ресурсы Земли.	4	0	0
2	1	Химические и физические свойства природных вод. Физические основы гидрологических процессов.	2	0	0
3	2	Гидрология подземных вод	4	0	0
4	2	Гидрология ледников	2	0	0

5	2	Гидрология рек	12	0	0
6	2	Гидрология водохранилищ	4	0	0
7	2	Гидрология озер	4	0	0
8	2	Гидрология болот	4	0	0
Всего			26	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	1	Единство и части гидросферы. Ресурсы гидросферы, их роль в развитии общества. Выделение главного водораздела земного шара, областей внешнего и внутреннего стока, главнейших рек на контурной карте мира	2	0	0
2	2	Подземные воды. Основные характеристики, гидрологический режим и движение подземных вод	2	0	0
3	2	Гидрология ледников	2	0	0
4	2	Определение морфометрических характеристик реки и её бассейна	2	0	0
5	2	Речная долина. Гидрографическая схема бассейна реки.	2	0	0
6	2	Водный режим рек и речной сток	2	0	0
7	2	Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду	2	0	0
8	2	Гидрология озер. Рассмотреть морфометрию озерных котловин, гидрологический и термический режим озер. Экологические проблемы озер	2	0	0

9	2	Гидрология болот. Изучить общие законы, определяющие процесс заболачивания суши и распространения болот. Оценить влияние болот на гидрологический режим рек, озер, подземные воды, а также влияние осушения болот на речной сток	2	0	0
Всего			12	0	0

3.4 Лабораторные занятия

5.1 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	Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А.	Гидрология: учеб. для вузов	Москва: Высшая школа, 2008
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сахненко М. А.	Гидрология	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2010
Л2.2	Кузнецова О. А., Лигаева Н. А.	Гидрология: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2019

Л2.3		Гидравлика и гидрология: учеб.-метод. пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2018
Л2.4	Шамова В. В.	Гидрология и водные изыскания: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2019
Л2.5	Червяков М. Ю.	Гидрология суши: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.05 – «прикладная гидрометеорология»	Саратов: СГУ, 2019
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бураков Д. А., Гренадерова А. В.	Учение о гидросфере: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы и практич. занятий [для студентов напр. 022000.62 «Экология и природопользование»]	Красноярск: СФУ, 2012

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе освоения дисциплины «Учение о гидросфере» используются лекции (36 часа), лабораторные занятия (18 часов) и самостоятельная работа (54 часа), которая проводится в форме изучения теоретического материала и подготовки сообщения-презентации.

Курс сопровождается Учебном пособием [1], в котором приводится теоретический материал по основным темам (Главы), после каждой главы размещена Практическая работа, направленная на закрепление пройденного теоретического материала, и освоение методик расчета гидрологических показателей, анализа картографического и графического материала. Описание Практической работы включает следующие пункты: Тема, Цель, Вопросы для предварительной подготовки, Термины и понятия, Задания, Контрольные вопросы, Темы сообщений-презентаций, Список рекомендованной литературы. Практические работы выполняются в отдельной тетради, каждая работа защищается после её выполнения.

После завершения Темы 2.3 проводится устный коллоквиум. Итоговая форма контроля – зачет, который проводится в устной форме, по билетам. Допуском к зачету являются защищенные практические работы, выполненное сообщение-презентация.

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
-------	------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Каждый обучающийся обеспечивается:
9.2.2	<input type="checkbox"/> учебно-методической документацией и материалами по всему курсу;
9.2.3	<input type="checkbox"/> доступом к электронно-библиотечной системе;
9.2.4	<input type="checkbox"/> доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.
9.2.5	Условия доступа - авторизация по IP-адресам СФУ.
9.2.6	Доступ к электронной базе данных Elsevier / ScienseDirect.
9.2.7	Доступ к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru), где доступны периодические издания:
9.2.8	- Вопросы правоведения, Вестники университетов РФ (ВГУ, ВГПУ, ИГЛУ, НГУ, НГЛУ и т.д.).

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

Обучение дисциплине осуществляется на базе:

– аудитории оснащенной мультимедийным оборудованием (проектор, экран, ноутбук);

– учебный дисплейный класс с индивидуальными рабочими местами. Установлены лицензионное программное обеспечение (Windows XP, Microsoft Office 2003. Для самостоятельной работы над теоретическими вопросами курса студентам предоставляются фонды библиотеки СФУ.

Средний презентационный комплекс:

Доска прямой проекции: Smart technologies SMART Board 680i2 / Unifi 45

Документ Камера: Aver Vision CP300.

Проектор: Panasonic F200NT XGA.

Экран для проектора: Screen Line.1 компьютер преподавателя Kraft Cool Master.

Планшет Sympodium id370.

Установленное программное обеспечение:

Операционная система Windows Vista Business Russian AE

Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian Notebook.