

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра географии (КГ_ОЭП)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра географии (КГ_ОЭП)

наименование кафедры

Г.Ю. Ямских

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТА**

Дисциплина ФТД.02 Мировые тренды изменения климата

Направление подготовки /
специальность 05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана
природы

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 05.04.06 Экология и природопользование Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана природы

Программу составили д.г.н., Зав.кафедрой, Ямских Галина Юрьевна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель обучения – сформировать у обучающихся представление о постоянном изменении климата, происходящем спонтанно и под влиянием деятельности человека. Углубить изучение методологических и теоретических основ современных климатических изменений, оказывающих влияние на решение проблем экологии и природопользования. Изучение данной дисциплины будет содействовать развитию профессиональной компетентности обучающегося в области научно-исследовательской деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- изучить основные современные концепции изменений климата;
- изучить методологию научного исследования в области изучения современных трендов климата;
- рассмотреть концепции глобальных климатических изменений;
- получить системное представление о роли взаимодействия суши и океана в регуляции климата планеты;
- знать возможные механизмы влияния человека на изменение климата на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- получить представление о современных трендах климата в различных регионах мира.

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

ПК-1: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	
Уровень 1	методологию научного исследования климатов
Уровень 1	понимать современные проблемы изменений климата и использовать знания о климате в профессиональной деятельности
Уровень 1	основами методологии научного познания при изучении климатов Земли

ПК-2: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	
Уровень 1	современные концепции изменений климата Земли
Уровень 1	использовать теоретические основы глобальных климатических изменений, основную современную зарубежную литературу
Уровень 1	терминологией в области мировых трендов изменения климата

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Современные проблемы экологии и природопользования

Научно-исследовательский семинар

1.5 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)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа		
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:	1,5 (54)	1,5 (54)
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	Мировые тренды изменения климата	0	18	0	54	ПК-1 ПК-2
Всего		0	18	0	54	

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
Всего					

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	Проблемы глобальных изменений. Общетеоретические основы глобальных изменений	2	0	0
2	1	Климаты Земного шара. Методы изучения климатов Земного шара. Основные типы климатов.	4	0	0

3	1	Климаты Земного шара Изменения и изменчивость глобального климата. Обсуждение и оценка представлений об изменении и изменчивости климата.	2	0	0
4	1	Аномалии климата в тропиках Тихого, Индийского и Атлантического океанов. Изучение аномальных изменений климата в тропических широтах.	4	0	0
5	1	Изменчивость климата во внетропических широтах. Анализ изменений параметров климата во внетропических широтах, в том числе на территории России.	6	0	0
Всего			12	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ваганов Е. А., Круглов В.Б., Мыглан В.С., Овчинников Д.В., Брешко И.В., Ваганов Е. А., Молодин В.И.	Палеоклиматология: электрон. учеб.- метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007

Л1.2	Ваганов Е. А., Круглов В. Б., Васильев В. Г., Верховец С. В.	Природные индикаторы изменений климата: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
------	---	--	------------------------------

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	Bonan G.	Ecological Climatology: Concepts and Applications	Cambridge: Cambridge University Press, 2015
Л1.2	Barry R. G., Blanken P. D.	Microclimate and Local Climate	Cambridge: Cambridge University Press, 2016
Л1.3	Воейков А. И.	Климаты земного шара, в особенности России	Москва: Лань, 2013
Л1.4	Кислов А. В., Суркова Г. В.	Климатология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тарасов Л. В.	Физика природных льдов Земли: [учеб. пособие]	Долгопрудный: Интеллект, 2013
Л2.2	Семенов С. М.	Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем: [коллективная монография]	Москва, 2012
Л2.3	Гулевская Л. А.	История Земли: прошлое и настоящее нашей планеты	Москва: Эксмо, 2012
Л2.4	Порфирьев Б. Н., Катцов В. М., Рогинко С. А., Бедрицкий А. И., Ивантер В. В.	Изменения климата и международная безопасность	Москва: Д' АРТ, 2011

Л2.5	Шполянская Н.А.	Вечная мерзлота и глобальные изменения климата	Москва: Институт компьютерных исследований, 2010
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ваганов Е. А., Круглов В.Б., Мыглан В.С., Овчинников Д.В., Брешко И.В., Ваганов Е. А., Молодин В.И.	Палеоклиматология: электрон. учеб.- метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
Л3.2	Ваганов Е. А., Круглов В. Б., Васильев В. Г., Верховец С. В.	Природные индикаторы изменений климата: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

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

Э1	ЭОК "Мировые тренды изменения климата"	https://e.sfu-kras.ru/enrol/index.php?id=13247
Э2	IBOOKS	http://ibooks.ru/
Э3	World Scientific	http://www.worldscientific.com/
Э4	POLPRED.COM	http://www.polpred.com/
Э5	Elsevier (журналы открытого доступа)	http://sciencedirect.com/
Э6	Гринпис. Изменение климата	https://greenpeace.ru/projects/izmeneni-e-klimata/
Э7	Изменение климата: риски и проблемы	курс.изменениеклимата.pdf

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

ЭОК дисциплины Мировые тренды изменения климата: Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/enrol/index.php?id=13247>

Самостоятельная работа студентов над курсом занимает значительную часть времени, отведенного по программе на его изучение, что должно способствовать углубленному усвоению практических занятий курса.

Характеристика реализуемых в дисциплине «Мировые тренды изменения климата» видов самостоятельной работы представлена в таблице ниже.

1. Самостоятельное изучение теоретического материала. 1,0

- (36) 2. Чтение журнальных статей на английском языке 0,5
(18)

Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы.

Задания на самостоятельную работу (список журнальных статей) необходимо получить заранее у преподавателя.

Работа, выполненная самостоятельно студентом защищается во время сдачи зачета.

Изучение дисциплины базируется как на традиционном изложении фундаментальных основ дисциплины, так и на применении интерактивных методов обучения. При проведении практических занятий. Программой факультатива курса предусмотрено применение следующих образовательных технологий: проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов. При проведении практик используются интерактивные методы обучения: метод кооперативного обучения (командная поддержка индивидуального обучения), работа в малых группах, полимический семинар и др. Видом аттестации по изучаемому факультативу в 3 семестре - зачет.

В ходе выполнения работ студенты вырабатывают умения наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде отчетов, статей, таблиц, схем, графиков и других текстов. Одновременно у студентов формируются практические профессиональные навыки. Также обязательной является самостоятельная работа студентов над отдельными разделами курса с углубленным рассмотрением ряда вопросов.

Для осуществления взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной видов работы самостоятельная работа студентов организуется преподавателем с помощью календарного плана занятий.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В обеспечении учебного процесса по дисциплине используется набор стандартного программного обеспечения: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
-------	---

9.1.2	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
9.1.3	ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийныйномер EAV-0220436634, 19.04.2018)
9.1.4	Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийныйномер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)
9.1.5	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийныйномер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)
9.1.6	WinRAR Standard License(безномера выдано ЗАО «СофтЛайнТрейд» 18.12.2008).

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Магистрантам предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ. Доступ к периодическим изданиям на русском и английском языках осуществляется с IP-адресов СФУ по электронным базам:
9.2.2	1. База данных статистической информации «Статистика Красноярского края» (Красноярский край, Сибирь)
9.2.3	http://krasstat.gks.ru/
9.2.4	2. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru
9.2.5	3. Политематическая БД зарубежных научных журналов изд.-ва Elsevier http://www.chem.msu.ru/
9.2.6	4. Политематическая электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
9.2.7	5. Электронно-библиотечная система «Перспектив» http://ebs.prospekt.org/books
9.2.8	6. БД зарубежных научных журналов изд.-ва Cambridge University Press http://ebs.prospekt.org/
9.2.9	7. Журнал Science издательства AAAS http://www.rad.pfu.edu.ru/
9.2.10	8. Научная реферативно-библиографическая база данных Scopus издательства Elsevier http://www.elsevier.com/locate/scopus
9.2.11	9. Электронно-библиотечная система «Рукоп» https://rucont.ru/

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

Учебные столы, стулья, микроскопы, ноутбук (с предустановленным заводом изготовителя ПО MicrosoftWindowsvista, Microsoftoffice, powerpoint, excel).

Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)

Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)

ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)

WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайнТрейд» 18.12.2008)