

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет
Кафедра физической и экономической географии



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Биогеография

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Природопользование

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

Год начала подготовки

2020

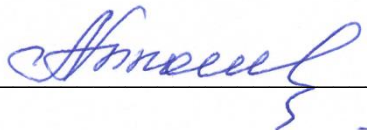
Составитель: к.г.н., доцент Байрамкулова Б.О.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль – Природопользование; локальными КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физической и экономической географии на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9 от 22.06.2023 г.

Зав.кафедрой _____



Аппоева Л.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1 разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий(в академических часах).....	6
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	11
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	17
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	19
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	25
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	26
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	28
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	31
10.1. Общесистемные требования	31
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	31
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	31
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы..	32
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	32
12. Лист регистрации изменений	34

1. Наименование дисциплины (модуля)

Биогеография

Целью освоения дисциплины: «Биогеография» сформировать основные знания и дать целостное представление о биосфере, истории ее происхождения и развития, современных процессов функционирования, структуре, составе, эволюции и взаимодействии с другими планетарными оболочками Земли, формировании условий устойчивого развития биосферы как единой универсальной среды жизни на Земле.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомление студентов с основными положениями биогеографии;
- вооружение студентов знаниями о структуре, свойствах биосферы, зависящих от функций живого вещества;
- привитие студентам навыков в правильной оценке роли живого вещества в процессе эволюции биосферы и основных источников и потоков энергии для создания ее стабильности.
- формирование у студентов умений выявлять и обосновывать ответственность человечества за траекторию ноосферного и коэволюционного пути развития, требующей коллективного интеллекта и соблюдения экологического и нравственного императива.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- происхождение, строение, эволюцию Солнечной системы, Земли и биосферы;
- структуру, границы, основные компоненты и принципы функционирования биосферы;
- биохимические круговороты и циклы биогенных элементов;
- состав, организацию и преобразующую роль живого вещества в биосфере;
- эволюцию абиотических и биотических компонентов биосферы;
- основные составляющие энергетического баланса биосферы;
- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- роль человека на современном этапе эволюции биосферы.

Уметь:

- объяснять закономерности функционирования биосферы;
- использовать полученные знания при решении экологических ситуаций в практической деятельности;
- оценивать различные взгляды на концепции биосферы;
- давать оценку возможных изменений биосферы в будущем.

Владеть:

- основными методами биосферных исследований;
- понятийным аппаратом науки;
- основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биогеография» (Б1.В.ДВ.04.01) относится к курсам по выбору

Дисциплины (модуль), изучается на 4 курсе в 8 семестре. (очно)

Дисциплины (модуль), изучается на 5 курсе (летняя сессия)(заочно)

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.04.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным географическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: "Биология", «География ", "Почвоведение», «Экология» и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Биогеография» включена в курсы по выбору, учебного плана и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование», направленности - «Природопользование».	

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК -1	Способен проводить научные исследования в области экологии и природопользования с учетом современных требований	ПК-1.1. Знает подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения ПК -1.2. Умеет осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных ПК-1.3. Владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности.	Знать подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения Уметь осуществляет сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных Владеть техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности.
ПК-2	Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий	ПК -2.1. Знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации ПК -2.2. Умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками ПК -2.3. Владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	Знать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации Уметь производит расчеты в соответствии с научными методиками Владеть навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

Очное 3 ЗЕТ, 108 академических часа.

Заочное 3 ЗЕТ, 108 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)		
Аудиторная работа (всего):	40	8
лекции	20	4
семинары, практические занятия	20	4
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	68	96
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

К	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Са м. ра бота	План ируем ые резул ьтаты обуче ния	Формы текущего контроля
				Лек	Пр.	Контр.			
1.	Тема: Предмет и история	4	2			2	ПК-1	Устный опрос	

	развития биогеографии. .						ПК-2	
2.	Тема: Тема:..Ареология	4		2		2	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
3.	Тема: Флористические регионы суши.	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
4.	Тема: Фаунистические регионы суши.	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
5.	Тема: Биотические регионы суши	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	
6.	Тема: Биотические регионы суши	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
7.	Тема: Типы биомов суши: тундра	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
8.	Тема: Состав и свойства живого вещества. Распределение живых организмов по Земному шару.	4				4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
9.	Тема: Структура и зональность биосферы	4				4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
10.	Тема: Типы биомов суши: хвойные и широколиственные леса	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	
11.	Тема: Биопродуктивность различных фитоценозов Земного шара.	2				2	ПК-1 ПК-2	Тест
12.	Тема: Типы биомов суши: степи и пустыни	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Тест
13.	Тема: Энергетика экосистемы	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Тест
14.	Тема: Типы биомов суши: саванны и субтропические леса.	6	2	2		2	ПК-1 ПК-2	Тест
15.	Тема: Круговорот вещества в биосфере.	2				2	ПК-1 ПК-2	
16.	Тема: Биологический круговорот веществ. Круговорот веществ в природе. Типы круговоротов веществ.	2				2	ПК-1 ПК-2	
17.	Тема: .Основные	6	2	2		2	ПК-1	Тест

	закономерности развития биосферы						ПК-2	
18.	Тема: Происхождение и эволюция биосферы.	4	2			2	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
19.	Тема: Важнейшие закономерности биосферы.	4	2			2	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
20.	Тема: Организованность и динамика биосферы.	4		2		2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
21.	Тема Антропогенное воздействие на биосферу.	4	2			2	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
22.	Тема: Возникновение, эволюция и будущее биосферы.	4	2			2	ПК-1 ПК-2	
23.	Тема: Теория происхождения и развития жизни на Земле	6				6	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
24.	Тема: Переход от биосферы в ноосферу.	4				4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
25.	Тема: Ноосфера- сфера разума.	6				6	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
Всего		108	20	20		68		Дискуссия

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

К	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия			Са м. ра бота		План ируем ые резул ьтаты обуче ния
				Лек	Пр.	Контр.			
1.	Тема: Предмет и история развития биогеографии. .	4	2				2	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
2.	Тема: Тема: Археология	4		2			2	ПК-1 ПК-2	Тест
3.	Тема: Флористические регионы суши.	6	2	2			2	ПК-1 ПК-2	Блиц-опрос
4.	Тема: Флористические	6		2			2	ПК-1	Дискуссия

	регионы суши.						ПК-2	
5.	Тема: Фаунистические регионы суши.	6				6	ПК-1 ПК-2	
6.	Тема: Биотические регионы суши	6				6	ПК-1 ПК-2	
7.	Тема: Биотические регионы суши	6				6	ПК-1 ПК-2	
8.	Тема: Типы биомов суши: тундра	6				6	ПК-1 ПК-2	
9.	Тема: Состав и свойства живого вещества. Распределение живых организмов по Земному шару.	4				4	ПК-1 ПК-2	
10.	Тема: Структура и зональность биосферы	4				4	ПК-1 ПК-2	
11.	Тема: Типы биомов суши: хвойные и широколиственные леса	6				6	ПК-1 ПК-2	
12.	Тема: Биопродуктивность различных фитоценозов Земного шара.	2				2	ПК-1 ПК-2	
13.	Тема: Типы биомов суши: степи и пустыни	6				6	ПК-1 ПК-2	
14.	Тема: Энергетика экосистемы	6				6	ПК-1 ПК-2	
15.	Тема: Типы биомов суши: саванны и субтропические леса.	6				6	ПК-1 ПК-2	
16.	Тема: Круговорот вещества в биосфере.	2				2	ПК-1 ПК-2	
17.	Тема: Биологический круговорот веществ. Круговорот веществ в природе. Типы круговоротов веществ.	2				2	ПК-1 ПК-2	
18.	Тема: Основные закономерности развития биосферы	6				6	ПК-1 ПК-2	
19.	Тема: Происхождение и эволюция биосферы.	4				4	ПК-1 ПК-2	
20.	Тема: Важнейшие	4				4	ПК-1	

	закономерности биосферы.						ПК-2	
21.	Тема: Организованность и динамика биосферы.	4				4	ПК-1 ПК-2	
22.	Тема Антропогенное воздействие на биосферу.	4				4	ПК-1 ПК-2	
23.	Тема: Возникновение, эволюция и будущее биосферы.	4				4	ПК-1 ПК-2	
24.	Тема: Теория происхождения и развития жизни на Земле	6				6	ПК-1 ПК-2	
25.	Тема: Переход от биосферы в ноосферу.	4				4	ПК-1 ПК-2	
26.	Тема: Ноосфера- сфера разума.	6				6	ПК-1 ПК-2	
Всего		108	4	4		100		

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрен

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрен

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

-задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

-ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни формирования компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК -1					
Базовый	Знать подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения Уметь осуществлять сбор и	Не знает подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	В целом знает подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	Знает подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	
		Не умеет осуществлять сбор и	В целом умеет осуществлять сбор и	Умеет осуществлять сбор и	

	первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	
	Владеть техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности	Не владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности	В целом владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности	Владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности	
Повышенный	Знать подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения				В полном объеме знает подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения
	.Уметь осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных Владеть техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности				В полном объеме умеет осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных В полном объеме владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности
ПК-2					

Базовый	Знать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Не знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	В целом знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Знать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	
	Уметь производить расчеты в соответствии с научными методиками	Не умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками	В целом умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками	Умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками	
	Владеть навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	Не владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	В целом владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	Владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	
	Знать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации				В полном объеме знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
	Уметь производить расчеты в соответствии с научными методиками				В полном объеме умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками
	Владеть навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.				В полном объеме владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Условия обитания и фауна Южной Америки.
2. Условия обитания и флора Средиземноморья.
3. Условия обитания и флора Австралии.

4. Условия обитания и флора Новой Зеландии.
5. Условия обитания и фауна Австралии.
6. Условия обитания и фауна Новой Зеландии.
7. Условия обитания и флора степей России.
8. Условия обитания и флора таежно-лесной зоны Европейской части России.
9. Условия обитания и фауна таежно-лесной зоны Европейской части России.
10. Условия обитания, флора и фауна Карачаево-Черкесии.
11. Условия обитания и флора Северного Кавказа.
12. Условия обитания и фауна Северного Кавказа.
13. Условия обитания и флора Западной Сибири.
14. Условия обитания и флора Восточной Сибири.
15. Условия обитания и флора Дальнего Востока России.
16. Условия обитания и фауна Дальнего Востока России.
17. Условия обитания и фауна Баренцева моря.
18. Условия обитания и фауна Берингова моря.
19. Условия обитания и фауна Охотского моря.
20. Условия обитания и фауна Японского моря.
21. Условия обитания и фауна Каспийского моря.
22. Условия обитания и фауны Черного и Азовского морей.
23. Условия обитания и фауна оз. Байкала.
24. Биоценозы Центрально-Черноземной полосы России.
25. Биоценозы влажных экваториальных и тропических лесов, условия обитания, их флора и фауна.
26. Условия обитания и ихтиофауны Волги, Дона и Урала.
27. Условия обитания, флора и фауна саван Африки.
28. Условия обитания, флора и фауна пустыни Сахара.
29. Условия обитания, флора и фауна южноамериканских пустынь.
30. Условия обитания, флора и фауна южноафриканских пустынь.
31. Условия обитания и фауна Северного Ледовитого океана.
32. Условия обитания и фауна Атлантического океана
33. Условия обитания и фауна Тихого океана.
34. Условия обитания и фауна Индийского океана.
35. География фауны млекопитающих.

ТЕМЫ И ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ.

1. Основные базовые понятия в биогеографии (фауна, флора, животное население, растительность, биота, биом).
2. Разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов и пресноводных водоемов.
3. Макро-, мезо- и микроуровни биогеографии (отделы биогеографии).
4. Положение биогеографии в системе наук, ее связь с другими науками, цели и задачи, место среди наук о природе.
5. Значение работ К. Линнея, Ч. Дарвина, А. Гумбольдта и А. Уоллеса.
6. Биогеография в России. Роль Н. А. Краснова, Н. И. Вавилова, В. Н. Сукачева, Л. С. Берга, в развитии биогеографии.
7. Биомасса и особенности ее распределения на суше и в океане, продуктивность живых организмов.
8. Поток энергии и трофические цепи и сеть в биосфере.
9. Биосфера как самоорганизующаяся и самоконтролируемая биокосная система.

10. Круговорот вещества в биосфере.
11. Эволюция биосферы.
12. Современное состояние биосферы и ноосфера в представлении В.И. Вернадского.
13. Динамичность биоценозов и экосистем, непрерывность их развития.
14. Широтная зональность и вертикальная поясность в размещении биоты на разных континентах.
15. Центры таксономического разнообразия биоты.
16. Центры происхождения культурных растений и домашних животных.
17. Причины эндемизма флоры различных регионов суши.
18. Причины эндемизма фауны различных регионов суши.
19. Области Средиземноморского подцарства и их флоры.
20. Области Бореального подцарства и их флоры.
21. Неотропическое царство.
22. Голантарктическое царство.
23. Австралийское и Капское царства.
24. Переходный характер фауны.
25. Фауна Эфиопской области Палеоген.
26. Фауна Средиземноморской подобласти Арктоген.
27. Способы заселения океанических островов у разных видов флоры и фауны.
28. Негативное воздействие на островные биоты интродукции новых
29. История исследования влажных вечнозеленых экваториальных и тропических лесов.
30. Экосистемы влажных вечнозеленых экваториальных и тропических
31. Экосистемы тропических влажных листопадных лесов.
32. Экосистемы тропических сухих листопадных лесов.
33. Особенности животного мира саванн.
34. Экосистемы саванн.
35. История изучения пустынь.
36. Экосистемы широколиственных лесов умеренного пояса.
37. Экосистемы бореальных хвойных лесов
38. Экологические зоны Мирового океана.
39. Мировой океан как глобальная экосистема.
40. История изучения Мирового океана.
41. История Мирового океана
42. Подземные воды и их обитатели.
43. Континентальные водоемы России, их флора и фауна.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

-характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;

--доклад длинный, не вполне четкий;

-на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

-недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
-докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
-на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.
Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:
-доклад не сделан;
-докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
-на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Биogeография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.
2. Объекты исследования, методы и разделы биogeографии.
3. Значение отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии биogeографии как науки и учебной дисциплины
4. Понятие о биосфере и ее границы.
5. Структура биосферы.
6. Порядок функционирования биосферы.
7. Экосистемы, их состав, структура и функционирование.
8. Биоценоз, его состав, структура и устойчивость.
9. Структура живого покрова Земли.
10. Ареалы, их границы и виды.
11. Картографирование ареалов.
12. Формирование и развитие ареалов.
13. Флористическое деление суши, его таксономические единицы.
14. Голарктическое царство и его флора.
15. Палеотропическое царство и его флора.
16. Неотропическое царство и его флора.
17. Голантарктическое царство и его флора.
18. Австралийское и Капское царства и их флоры.
19. Фаунистическое районирование суши и его таксономическая система.
20. Царство Нотогея и фауны его областей.
21. Царство Неогей и фауны его подобластей.
22. Царство Палеогей и фауны его областей.
23. Царство Арктогея и фауна его области Голарктики.
24. Острова и островные биоты.
25. Особенности формирования островной биоты.
26. Эволюция островных сообществ.
27. Типы биомов основные единицы дифференциации биосферы – и критерии их выделения.
28. Влажные вечнозеленые экваториальные и тропические леса и их распространенность.
29. Флора и фауна влажных вечнозеленых экваториальных и тропических лесов.
30. Тропические влажные листопадные леса.
31. Тропические сухие листопадные леса.
32. Тропические редколесья и колючие кустарники.
33. Саванны и их распространенность
34. Влажные, сухие и колючие саванны
35. Мангры, их распространенность, флора и фауна.
36. Субтропические жестколиственные леса и кустарники, их распространенность, флора и фауна.
37. Пустыни, их распространенность, флора и фауна.

38. Степи, прерии и пампасы; их распространенность, флора и фауна.
39. Лиственные леса умеренного пояса, их флора и фауна.
40. Бореальные хвойные леса, их флора и фауна.
41. Тундры, их распространенность, флора и фауна.
42. Океан как среда жизни.
43. Флора и фауна океана.
44. Биогеографическое районирование океан.
45. Биологические ресурсы Мирового океана.
46. Распространенность и особенности экологических зон бентали и пелагиали в разных частях Мирового океана.
47. Биогеография морей, омывающих Россию.
48. История изучения Мирового океана.
49. История Мирового океана.
50. Континентальные водоемы как среда жизни.
51. Континентальные водоемы умеренных широт.
52. Континентальные водоемы тропических широт.
53. Континентальные водоемы России, их флора и фауна.

Темы и вопросы для самостоятельного изучения.

1. Гелиоцентрическая модель Коперника.
2. Вселенная Ньютона. Модели Вселенной А. Эйнштейна.
3. Метеориты и астероиды.
4. Планеты солнечной системы, состав, строение,
5. Хронологическая последовательность события в истории вещества Солнечной системы.
6. Возраст Земли.
7. Фигура Земли.
8. Основные формы движения. Внутреннее строение Земли.
9. Физические поля Земли.
10. Определение атмосферы.
11. Состав, основные компоненты атмосферы.
12. Роль атмосферы в функционировании биосферы.
13. Понятие гидросферы.
14. Состав и происхождение.
15. Роль гидросферы в функционировании биосферы.
16. Понятие литосферы и земной коры.
17. Глобальный круговорот вещества.
18. Почва. Состав, строение, происхождение. Роль почвы в функционировании биосферы.
19. Определение Вернадского живого вещества биосферы.
20. Основные компоненты, входящие в состав живых организмов.
21. Роль живых организмов в функционировании биосферы.
22. Основные типы вещества, слагающего биосферу Земли по В.И.Вернадскому.
23. Уровни организации живого вещества.
24. Специфика свойств живого вещества. Биогеохимические функции живого вещества.
25. Классификация живого вещества по типу питания.
26. Трофические уровни. Передача энергии.
27. Фотосинтез. Хемосинтез.
28. Внеклеточная форма жизни. Вирусы.
29. Классификация клеточных форм жизни.
30. Надцарства. Царства. Подцарства.

31. Абиотические факторы водной среды.
32. Основные экологические зоны Мирового океана.
33. Три основные экологические группы органической жизни в океане.
34. Сообщества морских организмов, связанные с поверхностной пленкой воды.
35. Круговорот жизни в океане.
36. Горизонтальная зональность в распределении живого вещества океана.
37. Биомасса и продуктивность океана.
38. Распределение биомассы зоопланктона по географическим поясам.
39. Основные жизненные формы растений.
40. Зональность распределения живого вещества на суше.
41. Биологическая продуктивность различных фитоценозов земного шара.
42. Антропогенное воздействие.
43. Краткая характеристика наземных экосистем.
44. Вертикальная зональность сообществ живых организмов.
45. Пресноводные экосистемы.

Критерии оценки устного ответа на вопросы

- ✓ 30 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 20 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
- ✓ 10 баллов – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
- ✓ 0 – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

ПК-1

1. Особая оболочка Земли, образованная живыми организмами называется

- а) гидросфера
- б) биосфера
- в) атмосфера
- г) литосфера

2. Литосфера - это

- а) твердая оболочка Земли

- б) газовая оболочка
- в) ноосфера
- г) экосистема

3. К литосфере не относится

- а) осадочные породы
- б) гранит
- в) базальт
- г) *агроценоз*

4. Гидросфера - это

- а) воздушная оболочка Земли
- б) агроэкосистема
- в) *водная оболочка Земли*
- г) осадочные породы

5. В состав гидросферы входит

- а) газовая оболочка Земли
- б) твердая оболочка Земли
- в) оболочка Земли, населенная людьми
- г) *совокупность всех водоемов планеты*

6. Атмосфера - это

- а) *воздушная оболочка Земли*
- б) водная оболочка Земли
- в) тропосфера
- г) стратосфера

7. Слои атмосферы

- а) ионосфера, тропосфера
- б) тропосфера, стратосфера
- в) стратосфера, ионосфера
- г) *ионосфера, тропосфера, стратосфера*

8. Нижняя часть атмосферы - это

- а) гидросфера
- б) литосфера
- в) *тропосфера*
- г) ионосфера

9. Вещество, образованное с участием живых организмов и косного вещества – это

- а) биогенное
- б) *биокосное*
- в) гетерогенное
- г) гомогенное

10. Слой, способный поглощать и отражать вредные космические излучения, называется

- а) фотосинтезирующим
- б) хемосинтезирующим

- в) ионосферой
- г) *озоновым экраном*

11. «Озоновая дыра» - это

- а) *уменьшение плотности озонового слоя*
- б) ионизированные атомы
- в) воздушная оболочка Земли
- г) слой разреженных газов

12. Значение озоновых дыр

- а) *открывают доступ вредным космическим излучениям*
- б) способствуют проникновению ультрафиолетовых лучей, использующихся для синтеза витамина «Д»
- в) способствуют возникновению парникового эффекта
- г) обеспечивают поступление ультрафиолетовых лучей, необходимых для фотосинтеза

13. Ионосфера - это

- а) слой, находящийся на высоте свыше 15 км, содержит различные газы
- б) слой, находящийся на высоте свыше 200 км, содержит ионизированные атомы
- в) слой, содержащий озон
- г) *слой, содержащий разреженные газы и ионизированные атомы*

14. Особая оболочка Земли, образованная живыми организмами называется

- а) гидросфера
- б) *биосфера*
- в) атмосфера
- г) литосфера

15. Кто и когда дал определение биосферы

- а) А.И.Опарин в 1924 году
- б) Т.Шванн в 1939 году
- в) Т.Морган в 1954 году
- г) *Э.Зюсс в 1875 году*

16. «Особая оболочка Земли, образованная живыми организмами» - это

- а) *биологическое определение биосферы*
- б) геохимическое определение биосферы
- в) химическое определение литосферы
- г) геологическое определение ноосферы

17. «Область распространения жизни, включающая живые организмы и среду их обитания» - это

- а) *биогеохимическое определение биосферы*
- б) экосистемы
- в) геохимическое определение биосферы
- г) определение биогеоценоза

ПК-2

18. Границы биосферы

- а) в атмосфере до 28 км, литосфере до 5 км, гидросфере до 15 км

- б) в атмосфере до 11 км, литосфере до 7 км, гидросфере до 22 км
- в) в атмосфере до 22 км, литосфере до 7 км, гидросфере до 11 км
- г) в атмосфере до 12 км, литосфере до 10 км, гидросфере до 24 км

19. К компонентам биосферы не относится

- а) биомасса, косное вещество
- б) биогенное, биокосное вещество
- в) радиоактивные, рассеянные атомы
- г) базальт, биомасса

20. Совокупность всех живых организмов планеты – это

- а) биомасса
- б) биогенное вещество
- в) биокосное вещество
- г) витасфера

21. Горные породы, не связанные по своему происхождению с живыми организмами - это

- а) гранит
- б) базальт
- в) биокосное вещество
- г) косное вещество

22. Вещество, образованное при участии живых организмов - это

- а) биогенное вещество
- б) биомасса
- в) биокосное вещество
- г) косное вещество

23. Вещество, образованное с участием живых организмов и косного вещества – это

- а) биогенное
- б) биокосное
- в) гетерогенное
- г) гомогенное

24. Функцией биомассы не является

- а) газовая, концентрационная
- б) энергетическая, деструкционная
- в) окислительно-восстановительная
- г) выделительная

25. Миграция газов и их превращения между живым веществом и газовой компонентой биосферы – это функция живого

- а) газовая
- б) концентрационная
- в) деструкционная
- г) энергетическая

26. Способность живых организмов аккумулировать химические элементы из внешней среды — это функция живого

- а) газовая
- б) энергетическая

- в) деструкционная
- г) *концентрационная*

27. Способность живых организмов совершать различные химические превращения – это функция живого

- а) энергетическая
- б) газовая
- в) *окислительно-восстановительная*
- г) концентрационная

28. Аккумуляция солнечной энергии растениями – это функция живого

- а) *энергетическая*
- б) окислительная
- в) восстановительная
- г) концентрационная

29. Разрушение и гниение погибших организмов – это функция живого

- а) газовая
- б) *деструкционная*
- г) окислительная
- д) энергетическая

30. Круговорот активных элементов в биосфере - это

- а) окисление
- б) восстановление
- в) разложение
- г) *миграция атомов*

31. Часть биосферы, где сосредоточена основная масса живых организмов, называется

- а) *витафера*
- б) литосфера
- в) плодородный слой земли
- г) агроценоз

32. Биогеоценоз не характеризуется

- а) однородным растительным миром
- б) однородным животным миром
- в) однородными свойствами почвы и климатическими условиями
- г) *малой численностью видов и способностью к саморегуляции*

33. Блоком биогеоценоза не является

- а) автотрофный
- б) гетеротрофный
- в) косный
- г) *миксотрофный*

34. Блок, включающий фото- или хемосинтетиков, называется

- а) хемосинтезирующим
- б) *автотрофным*
- в) фотосинтезирующим
- г) смешанным

35. Блок, включающий живые организмы, использующие готовые органические вещества, называется

- а) автотрофным
- б) хемотрофным
- в) *гетеротрофным*
- г) косным

36. В состав гетеротрофного блока входят

- а) *консументы и биоредуценты*
- б) продуценты и консументы
- в) биотоп и биоредуценты
- г) почва и продуценты

37. Консументы - это

- а) автотрофы
- б) сапрофиты
- в) миксотрофы
- г) *гетеротрофы*

38. Разложение мертвых органических веществ до минеральных, осуществляют

- а) *биоредуценты*
- б) автотрофы
- в) паразиты
- г) сапрофиты

39. Косный блок биогеоценоза – это

- а) почва, животные
- б) атмосфера, растения
- в) *почва, атмосфера, вода*
- г) вода, почва

40. Виды биогеоценозов

- а) *климаксовые, агроценозы*
- б) агроценозы, экотопы
- в) агроценозы, фитоценозы
- г) климаксовые, зооценозы

41. Характеристикой климаксовых биогеоценозов не является

- а) возникли в процессе эволюции
- б) состоят из большого количества видов
- в) способны к саморегуляции
- г) *имеют короткие цепи питания*

42. Характеристикой агроценозов не является

- а) возникли при участии человека
- б) состоят из небольшого числа видов
- в) не способны к саморегуляции
- г) *устойчивы*

43. Часть биосферы, включающая всё человечество планеты и результаты его деятельности называется

- а) витасфера
- б) ноосфера
- в) литосфера
- г) агроценоз

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Современные проблемы экологии и природопользования»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочеты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18

баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,7 5	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Ермаков, Л. Н. Человек в биосфере: учеб.пособие / Л.Н. Ермаков. - М.:ИНФРА-М, 2019. - 206 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006247-1.- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1010813>(датаобращения:18.03.2021).- Режимдоступа:поподписке.-Текст:электронный.
2. Клименко, И. С. Экология. Человек и биосфера в XXI веке: учебноепособие / И. С.

- Клименко; Российский новый университет. - Сочи: РосНОУ, 2019. - 184 с. - ISBN 978-5-89789-117-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162171> (дата обращения: 13.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
4. Короновский, Н. В. Геоэкология: учебное пособие / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - Гл. 9. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013176- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088885> (дата обращения: 18.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
 6. Пушкарь, В. С. Экология: учебник / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 397 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-011679-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/972302> (дата обращения: 18.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
 7. Потапов, А. Д. Экология: учебник / А. Д. Потапов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 528 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010409-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009730> (дата обращения: 18.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
 8. Рассадина, Е. В. Учение о биосфере: учебное пособие / Е. В. Рассадина, Е. Г. Климентова, Ж. А. Антонова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-4259-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/133908> (дата обращения: 13.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
 9. Христофорова Н. К. Основы экологии: учебник. - 3-е изд., доп. / Н. К. Христофорова. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2018. - 640 с. (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0272-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920553> (дата обращения: 18.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

б) дополнительная учебная литература

1. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. З. Еремченко. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019 — 236 с. — (Серия : Бакалавр. академический курс) .КВК 978-5-534-08283-8
2. Сотворение Земли. Как живые организмы создали наш мир / А. Журавлев — «Альпина Диджитал», 2018, ISBN 978-5-9614-5294-5
3. Гиляров А. М. Экология биосферы. — М.: Издательство Московского университета, 2018 — 158 с, ISBN: 978-5-19-011252-8.
4. Вавиловский журнал Генетики и Селекции (до 2011 г., Вестник ВОГиС)
5. М. М. Умаров, А. В. Кураков, А. Л. Степанов, Микробиологическая трансформация азота в почве М.: ГЕОС, 2007 - 138 с I S B N 5-89118-315-7
6. Лекции по природоведческой микробиологии / Г. А. Заварзин; Отв. ред. Н. Н. Колотилова; Ин-т микробиологии. - М.: Наука, 2003 - 348 с. ISBN 5-02-006454-8 (в пер.)
7. Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем»: важнейшие результаты 2010 г. / Отв. ред. Г. А. Заварзин, Н. А. Колчанов, А. Ю. Розанов. Рос. акад. наук, Палеонтологический ин-т, Ин-т цитологии и генетики СО РАН. - Новосибирск: ИЦИГ СО РАН, 2011 - 190 с.
8. Основы биогеохимии: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Всеволод Всеволодович Добровольский. — М.: Издательский центр «Академия», 2003 — 400 с. ISBN 5-7695-1098-6
9. Биогеохимия. Учебник для студентов высших учебных заведений. Серия «Учебники, учебные пособия». - Ростов н/Д: «Феникс», 2000 - 320 с.

10. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере/Казначеев В. П. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. -248 с. ISBN 5-02-029200-1.

Интернет ресурсы

<http://biofactory.ru> - <http://biofactory.ru>

<http://ru.vicipedia.org> - <http://ru.vicipedia.org>

<http://slovari.yandex.ru> - <http://slovari.yandex.ru>

<http://spbgame.ru> - <http://spbgame.ru>

http://www.kgau.ru/distance/ebtf_01/machlaev/geohimyya-bad/03_06.html -

http://www.kgau.ru/distance/ebtf_01/machlaev/geohimyya-bad/03_06.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Методические рекомендации к организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится экзамен по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на экзамен, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на зачете вопроса студенту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Целью изучения дисциплины является обеспечение общепрофессиональных и профессиональных компетенций будущих магистров экологов, которая заключается в умении оптимально использовать знания из области охраны окружающей среды, глобальной экологии для дальнейшего формирования представлений о важнейших экологических проблемах в сфере природопользования.

При подготовке студентов к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие - это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках курса «Учение о биосфере» применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных экологических понятий. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения к самоорганизации для выполнения предложенных домашних заданий. При этом *алгоритм подготовки будет следующим:*

1 этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем темы;

2 этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап - составление плана ответа на конкретные вопросы (конспект по теоретическим вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники).

Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры;

- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;

- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения. Доклад (сообщение) иллюстрируется конкретными примерами из практики.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru>- адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru>- электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2022 /2023 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12 мая 2023 г.	С 12.05.23 г. по 15.05.24 г.

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик. (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 5)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 6 шт.

Оборудование:глобусы, карты, коллекция минералов

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», телевизор, принтер.

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 18)

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784, бессрочная)
2. MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446, бессрочная)
3. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная,
4. CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга

степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования

12.Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020г. Протокол №4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.)	30.03.2021г. Протокол №6	31 марта 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023