

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 экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Природопользование в горных странах**

*(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

Карачаевск, 2023

Составитель: к.г.н., доцент Абайханова А.А.

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 Экологии и природопользования на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9/1 от 23.06.2023 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



Онищенко В.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины(модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
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.....	5
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 лабораторных занятий .....	11
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии .....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	14
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	16
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: .....	16
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации(экзамен) .....	17
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	18
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	21
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	22
8.1. Основная литература: .....	22
8.2. Дополнительная литература:.....	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) .....	23
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	23
10.1. Общесистемные требования .....	23
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	23
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	24
10.4. Современные профессиональныебазы данных и информационные справочные системы...25	
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	25
12.Лист регистрации изменений.....	27

### 1. Наименование дисциплины(модуля)

*Природопользование в горных странах*

**Целью** изучения дисциплины является:

изучение основных принципов развития горных территорий с точки зрения обеспечения нормальной жизнедеятельности населения при оптимальном использовании природных ресурсов и максимально возможном сохранении окружающей среды для настоящего и будущего поколений.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- рассмотреть экологические проблемы различных видов природопользования;
- изучить основные макропризнаки для построения дефиниции горных районов;
- проанализировать топологический, геологический, тектонический, геоморфологический, биоклиматический потенциал.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»(квалификация – «Бакалавр»).

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Природопользование в горных странах» (Б1.В.ДВ.01.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.В.ДВ.01.02
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, по глобальным проблемам природопользования, природопользованию в горных странах, защите интеллектуальной собственности в экологии, стандартизации и сертификации в экологии, ландшафтно-экологическому планированию для оптимизации природопользования.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины «Природопользование в горных странах» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла «Защита интеллектуальной собственности в экологии», «Стандартизация и сертификация в экологии», «Экоаналитический контроль окружающей среды», «Биоразнообразие», «Биогеография», «Фенология». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.	

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

Процесс изучения дисциплины «Природопользование в горных странах» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
-----------------	--	-----------------------------------	---

<b>ПК-1</b>	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	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять сбор и первичную обработку материалов;</li> <li>• проводит литературный обзор,</li> <li>• знакомится с литературой;</li> <li>• анализ и интерпретацию данных</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>
<b>ПК-2</b>	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	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производит расчеты в соответствии с научными методиками</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека</li> </ul>

**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 4 ЗЕТ, 144 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	40	8
в том числе:		
лекции	20	4
семинары, практические занятия	20	4
практикумы	Не предусмотрено	Не предусмотрено

лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
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.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	68	92
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	36	8
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	экзамен	экзамен

## 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

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)  всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах</b>	<b>74</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>54</b>		
1.	Тема: Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах/лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос
2.	Тема: Экосистемы гор/нз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
3.	Тема: Горное агробиоразнообразие и сельскохозяйственное природопользование/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке
4.	Тема: Международная значимость горных экосистем /лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Блиц-опрос
5.	Тема: Рекреационные ресурсы гор/нз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Тест
6.	Тема: Особо охраняемые природные (ООПТ) территория в горных регионах/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Реферат
7.	Тема: Проблема дифференциации растительного покрова в горах/лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
8.	Тема: Высотная поясность и особенности горных ареалов	2		2			ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией

	/нз/							
9.	Тема: Факторы формирования биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке
10.	Тема: Биосферные функции растительного покрова гор/лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос
11.	Тема: Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа/нз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
12.	Тема: Пределы распространения и адаптация живых организмов к жизни в горах/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке
13.	Тема: Современное состояние. Перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия горных экосистем Кавказа/лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Блиц-опрос
14.	Тема: Роль горных рек в водных ресурсах геосистем/нз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Тест
15.	Тема: Особенности трансформации осадков в горных условиях/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Реферат
16.	Тема: Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах. /ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
17.	Тема: Принципы управления устойчивым водоснабжением/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
18.	Тема: Методы изучения видового разнообразия в горах /ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
19.	Тема: Приспособления животных в горных странах. Как животные реагируют на мозаику горных стран, солнечную радиацию, постоянные морозы/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Блиц-опрос
	<b>Раздел 2. Экономические перспективы рекреационной роли леса в горах</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>50</b>		
20.	Тема: Высотная поясность ландшафтов и растительности в горах /лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос
21.	Тема: Назвать основные причины, формирующие верхнюю границу леса в горах /нз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
22.	Тема: Перспективные изменения и новые приоритеты в устойчивом развитии горных геосистем/ср/	6				6	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке

23.	Тема: Характеристика «Уязвимости, маргинальной и горной специфики сельхозпроизводства». Причины, проявления и последствия/лз/	2	2			ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
24.	Тема: Перемещения населения в горах, с чем они связаны /нр/	2		2		ПК-1 ПК-2	Тест
25.	Тема: Понятие биоразнообразия в горах. Генетическое, видовое и экосистемное разнообразия/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
26.	Тема: Методы изучения видового разнообразия в горах/лз/	2	2			ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
27.	Тема: Пояснить эндемизм, реликты и популяции - предшественники как наиболее ценную часть биоразнообразия гор /нз/	2		2		ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
28.	Тема: Технологические риски в горах/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
29.	Тема: Перемещения населения в горах, с чем они связаны/лз/	2	2			ПК-1 ПК-2	Тест по теме
30.	Тема: Обстановка и отягощающие условия, способствующие риску и бедствиям в горах/нз/	2		2		ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
31.	Тема: Понятие устойчивого развития горных геосистем/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Тест
32.	Тема: Особо охраняемые природные территории. Принципы их функционирования /лз/	2	2			ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
33.	Тема: Состояние биоразнообразия - показатель благополучия региона/нз/	2		2		ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
34.	Тема: Деградация почв/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
35.	Тема: Особенности трансформации осадков в горных условиях/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
36.	Тема: Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах/ср/	6			6	ПК-1 ПК-2	Вопросы итогового теста
37.	Тема: Принципы управления устойчивым водоснабжением/ср/	4			4	ПК-1 ПК-2	Тест
38.	Тема: Высотная поясность ландшафтов и растительности в горах/ср/	4			4	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке



<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>104</b>
--------------	------------	-----------	-----------	------------

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	
			Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Теоретические основы инженерной экологии</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>60</b>		
1	Тема: Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах /лз/	2	2				ПК-1 ПК-2 Устный опрос	
2	Тема: Экосистемы гор /лз/	2		2			ПК-1 ПК-2 Доклад с презентацией	
3	Тема: Горное агробиоразнообразие и сельскохозяйственное природопользование/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке	
4	Тема: Международная значимость горных экосистем /лз/	2		2			ПК-1 ПК-2 Блиц-опрос	
5	Тема: Рекреационные ресурсы гор /лз/	2		2			ПК-1 ПК-2 Тест	
6	Тема: Особо охраняемые природные (ООПТ) территория в горных регионах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Реферат	
7	Тема: Проблема дифференциации растительного покрова в горах/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Фронтальный опрос	
8	Тема: Высотная поясность и особенности горных ареалов/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Доклад с презентацией	
9	Тема: Факторы формирования биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке	
10	Тема: Биосферные функции растительного покрова гор/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Устный опрос	
11	Тема: Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Доклад с презентацией	
12	Тема: Пределы распространения и адаптация живых организмов к жизни в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке	
13	Тема: Современное состояние. Перспективы изучения и проблемы сохранения	4				4	ПК-1 ПК-2 Блиц-опрос	

	биологического разнообразия горных экосистем Кавказа /ср/							
14	Тема: Роль горных рек в водных ресурсах геосистем /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Тест
15	Тема: Особенности трансформации осадков в горных условиях /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Реферат
16	Тема: Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах. /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
17	Тема: Принципы управления устойчивым водоснабжением /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
18	Тема: Методы изучения видового разнообразия в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
19	Тема: Приспособления животных в горных странах. Как животные реагируют на мозаику горных стран, солнечную радиацию, постоянные морозы /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Блиц-опрос
	<b>Раздел 2. Экономические перспективы рекреационной роли леса в горах</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>76</b>		
20	Тема: Высотная поясность ландшафтов и растительности в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Устный опрос
21	Тема: Назвать основные причины, формирующие верхнюю границу леса в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией
22	Тема: Перспективные изменения и новые приоритеты в устойчивом развитии горных геосистем /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Письменные ответы на вопросы по самостоятельной подготовке
23	Тема: Характеристика «Уязвимости, маргинальной и горной специфики сельхозпроизводства». Причины, проявления и последствия /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
24	Тема: Перемещения населения в горах, с чем они связаны /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Тест
25	Тема: Понятие биоразнообразия в горах. Генетическое, видовое и экосистемное разнообразия /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
26	Тема: Методы изучения видового разнообразия в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
27	Тема: Пояснить эндемизм, реликты и популяции - предшественники как наиболее ценную часть биоразнообразия	4				4	ПК-1 ПК-2	Доклад с презентацией

	гор /ср/						
28	Тема: Технологические риски в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Дискуссия
29	Тема: Перемещения населения в горах, с чем они связаны /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Тест по теме
30	Тема: Обстановка и отягощающие условия способствующие риску и бедствиям в горах /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Доклад с презентацией
31	Тема: Понятие устойчивого развития горных геосистем /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Тест
32	Тема: Особо охраняемые природные территории. Принципы их функционирования /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Фронтальный опрос
33	Тема: Состояние биоразнообразия - показатель благополучия региона /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Доклад с презентацией
34	Тема: Деграция почв /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Дискуссия
35	Тема: Особенности трансформации осадков в горных условиях /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2 Блиц опрос
36	Тема: Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах /ср/	6				6	ПК-1 ПК-2 Вопросы итогового теста
37	Тема: Принципы управления устойчивым водоснабжением /ср/	6				6	ПК-1 ПК-2 Тест
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>136</b>	

### 5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### 5.3. Примерная тематика курсовых работ

1. Приспособления животных в горных странах. Как животные реагируют на мозаику горных стран, солнечную радиацию, постоянные морозы.
2. Какова роль живых организмов в формировании горного ландшафта?
3. Какие изменения климатических показателей происходят в горах?
4. Как происходят изменения жизненных форм в горах?
5. Как видоизменяются почвы в горах в зависимости от материнской породы?
6. Какова роль леса в динамике горных стран?
7. Причины, порождающие деграцию горных лесов Карачаево-Черкесии.
8. Привести примеры социально-экологических функций леса.
9. Экономические перспективы рекреационной роли леса в горах.
10. Как изменяется растительность в горах по экспозициям склонов?
11. Высотная поясность ландшафтов и растительности в горах.
12. Назвать основные причины, формирующие верхнюю границу леса в горах.
13. В чем существенные отличия лесопользования в горах и на равнинах?
14. Какие существуют недревесные продукты леса?

15. Каковы защитные функции горных лесов? Водоохранная и почвозащитная роль леса?

Требования к структуре, содержанию и оформлению курсовой работы приводятся в методических рекомендациях.

**Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы:**

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, четко определены цель и задачи работы (проекта). Использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формулировках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

## **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 текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> подходы и методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	Не знает методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	В целом знает методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	Знает методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения	
	<b>Уметь:</b> осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	Не умеет осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	В целом умеет осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	Умеет осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных	
	<b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> подходы и				В полном объеме знает подходы и

	методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения				методологический аппарат экологических исследований для оценки состояния окружающей среды и здоровья населения
	<b>Уметь:</b> осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных				Умеет в полном объеме осуществлять сбор и первичную обработку материалов; проводит литературный обзор, знакомится с литературой; анализ и интерпретацию данных
	<b>Владеть:</b> техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности				В полном объеме владеет техническими средствами и методами для решения поставленных задач по научно-исследовательской деятельности

**ПК-2**

Базовый	<b>Знать:</b> 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	Знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	
	<b>Уметь:</b> Производить расчеты в соответствии с научными методиками	Не умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками	В целом умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками	Умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками	
	<b>Владеть:</b> навыками выявления	Не владеет навыками выявления	В целом владеет навыками выявления	Владеет навыкам и выявления факторов	

	факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	
Повышенный	<b>Знать:</b> методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации				В полном объеме владеет методами анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
	<b>Уметь:</b> производит расчеты в соответствии с научными методиками				В полном объеме умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками
	<b>Владеть:</b> навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека				В полном объеме владеет навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека

**7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

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

16. Приспособления животных в горных странах. Как животные реагируют на мозаику горных стран, солнечную радиацию, постоянные морозы.
17. Какова роль живых организмов в формировании горного ландшафта?
18. Какие изменения климатических показателей происходят в горах?
19. Как происходят изменения жизненных форм в горах?
20. Как видоизменяются почвы в горах в зависимости от материнской породы?
21. Какова роль леса динамике горных стран?
22. Причины, порождающие деградацию горных лесов Карачаево-Черкесии.
23. Привести примеры социально-экологических функций леса.
24. Экономические перспективы рекреационной роли леса в горах.
25. Как изменяется растительность в горах по экспозициям склонов?
26. Высотная поясность ландшафтов и растительности в горах.
27. Назвать основные причины, формирующие верхнюю границу леса в горах.
28. В чем существенные отличия лесопользования в горах и на равнинах?
29. Какие существуют недревесные продукты леса?
30. Каковы защитные функции горных лесов? Водоохранная и почвозащитная роль леса?



### **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(экзамен)**

1. Что такое горы?
2. Какое место гор в истории природы и человечества?
3. Экология и экономика гор.
4. Каковы критерии выделения внешних границ горных стран?
5. Роль горных рек в водных ресурсах геосистем.
6. Каковы основные гидрологические характеристики горных рек?
7. Каковы составляющие водного баланса горных стран?
8. Особенности трансформации осадков в горных условиях.
9. Отличительные особенности перераспределения осадков в горах.
10. Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах.
11. Методологические подходы в оценке водных ресурсов гор.
12. Наводнения и засухи - причины возникновения и последствия их действия.
13. Принципы управления устойчивым водоснабжением.
14. Сохранение водных ресурсов горных регионов.
15. Какие факторы определяют видовое разнообразие в горах?
16. Понятие биоразнообразия в горах. Генетическое, видовое и экосистемное разнообразия.
17. Методы изучения видового разнообразия в горах.
18. Пояснить эндемизм, реликты и популяции - предшественники как наиболее ценную часть биоразнообразия гор.
19. Что такое разнообразие экосистем?
20. В чем сущность трехмерного пространства гор?
21. Почему растения являются индикаторами схожих сочетаний физических факторов среды в горах?
22. В чем сущность понятия мониторинг биоразнообразия?
23. Как распределяются горные виды и экосистемы?

24. Что такое видообразование? Симпатрическое и аллопатрическое видообразования. Расселение видов в горах.
25. Понятие сукцессии. Первичная и вторичная сукцессии в горах
26. Какова специфика ведения сельского хозяйства в горах?
27. Понятие устойчивости использования сельскохозяйственных и природных ресурсов в горных областях?
28. Какие виды сельскохозяйственной деятельности адаптируются в горных условиях?
29. Традиционные и внедренные извне виды деятельности в горах.
30. Использование и управление землями с низким потенциалом.
31. Характеристика «Уязвимости, маргинальной и горной специфики сельхозпроизводства». Причины, проявления и последствия.
32. Наличие безопасности и опасности в горах.
33. Виды стихийных бедствий и катастроф в горах.
34. Технологические риски в горах.
35. Бедствия в горах. Природные стихийные бедствия.
36. Перемещения населения в горах, с чем они связаны.
37. Обстановка и отягощающие условия, способствующие риску и бедствиям в горах.
38. Понятие устойчивого развития горных геосистем.
39. Что такое комплексное, межотраслевое горное развитие?
40. Что такое охрана природы?
41. Особо охраняемые природные территории. Принципы их функционирования.
42. Особо охраняемые природные территории Карачаево-Черкесии.
43. Тебердинский государственный природный заповедник
44. Состояние биоразнообразия - показатель благополучия региона.
45. Перспективные изменения и новые приоритеты в устойчивом развитии горных геосистем.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине  
«Природопользование в горных странах»:**

✓ 5 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.

✓ 4 - балла - 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.

✓ 3 балла – 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.

✓ 2 балла – 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  
Контролируемые компетенции ПК-1, ПК-2**

Продолжите предложение:

Продолжите предложение:

1. Перевыпас скота на склонах гор может привести к образованию...
2. Слой атмосферы наиболее подверженный антропогенному загрязнению:  
А) стратосфера  
Б) тропосфера  
В) мезосфера  
Г) экзосфера
3. Воздействие кислотных дождей приводит к:  
А) закислению водоемов  
Б) разрушению озонового слоя  
В) повышению средней температуры на Земле  
Г) увеличению количества CO<sub>2</sub> на планете
4. Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие?  
а). Лесные ресурсы  
б). Полезные ископаемые  
в). Почвенные ресурсы  
г). Водные ресурсы
5. Что является причиной истощения лесных ресурсов:  
А) кислотные дожди  
Б) образование железняков  
В) лесные пожары  
Г) нерациональная рубка леса
6. Способ борьбы с инфразвуковым загрязнением:  
А) озеленение  
Б) бетонные стены  
В) ослабление его в источнике образования  
Г) шумоизоляция
7. Что не будет относиться к профилактике лесных пожаров:  
а). Просеки  
б). Пожарные вышки  
в). Встречные пожары  
г). Противопожарная пропаганда среди населения
8. Какая ответственность предусмотрена для лиц, нарушивших природоохранное законодательство:  
А) уголовная  
Б) социальная  
В) административная  
Г) экологическая
9. Основным последствием вырубki лесов на планете является увеличение количества...
10. Что не является причиной истощения почвенных ресурсов:

- А) кислотные дожди
- Б) карьерная добыча полезных ископаемых
- В) разрушение озонового слоя
- Г) нерациональное использование пищевых ресурсов

11. Установите соответствие:

Загрязняющее вещество      Воздействие загрязнителя

- 1) хлорфторуглероды А) разрушение озонового слоя
- 2) радиоактивные вещества Б) «цветение» воды
- 3) удобрения В) лучевая болезнь
- 4) оксиды серы Г) кислотные дожди

12. Факторы среды, которые возникают в ходе прямого воздействия человека на что-то:

- А) Абиотические
- Б) Биотические
- В) Антропогенные
- Г) Космические

13. Установите соответствие:

Природный ресурс      Положение в классификации

- 1) Пищевые ресурсы А) Исчерпаемые
- 2) Животный мир Б) Неисчерпаемые
- 3) Энергия приливов и отливов
- 4) Почвенные ресурсы

14. Что не является природоохранным мероприятием:

- А) Создание заповедников
- Б) Осушение болот
- В) Осуществление экологического обучения
- Г) Осуществление экологического воспитания

15. Установите последовательность действий возникновения глобального потепления климата:

- А) таяние ледников
- Б) вырубка леса
- В) повышение средней температуры на Земле
- Г) повышение содержания CO<sub>2</sub> в атмосфере

**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**

**«Природопользование в горных странах»:**

✓ 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 объёме; имеются незначительные методические недочёты 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. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров**

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-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 бально-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	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»

соответствия балльных показателей традиционной отметке	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	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. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная литература:**

1. Дега Н.С. Геоэкологическая оценка горных районов Карачаево-Черкесии для рационального природопользования и охраны окружающей среды / Н.С. Дега, В. В. Онищенко.- Карачаевск: КЧГУ, 2014.- 148 с.- URL: [https:// lib.kchgu.ru](https://lib.kchgu.ru)(дата обращения: 27.11.2020). - Текст: электронный.
2. Ильичев Ю.Г. Современное оледенение Большого Кавказа. Малые ледники / Ю. Г. Ильичев, Н. С. Дега, У. А. Узденов. - Москва: LAPLAMBERT Academic Publishing, 2011.- 116 с.- URL: [https:// lib.kchgu.ru](https://lib.kchgu.ru)(дата обращения: 27.11.2020). - Текст: электронный.
3. Кипкеева П.А. Ресурсы и проблемы устойчивого развития горных территорий: учебно-методическое пособие / П. А. Кипкеева.- Карачаевск: КЧГУ, 2014.- 148 с. - URL: [https:// lib.kchgu.ru](https://lib.kchgu.ru)(дата обращения: 27.11.2020). - Текст : электронный.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Геохимия окружающей среды: учебное пособие / составитель О.А. Пospelова; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 60 с. - URL: [https://znanium.com /catalog/ product /514088](https://znanium.com/catalog/product/514088) (дата обращения: 16.11.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Алексеенко, В. А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов, Е. В. Власова; под научной редакцией В. А. Алексеенко. - Москва : Логос, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-574-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212435> (дата обращения: 16.11.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Тринеева, Л. В. Учение о биосфере. Основные биогеохимические циклы: учебное пособие / Л.В. Тринеева; Воронежский государственный лесотехнический университет. - Воронеж: ВГЛТУ , 2013. - 47 с.: ISBN 978-5-7994-0560-1. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/858596> (дата обращения: 16.11.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Труфанов, А. И. Геохимия окружающей среды. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. И. Труфанов. - Вологда: ВоГУ, 2014. - 78 с. -URL: <https://e.lanbook.com/book/93135> (дата обращения: 17.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

## 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 зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 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	Бессрочный

	30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - kchgu/	
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . 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***

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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 (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 2)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф.

Учебно-методический материал, наглядные пособия.

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

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>.
5. Информационная система «Информио».

### **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;
- видеоконфликты 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, видеоувеличителем, 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