

**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

Науки о Земле

(наименование дисциплины (модуля))

Группа научных специальностей

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

(шифр, наименование группы специальностей)

Научная специальность:

1.6.21. Геоэкология

(шифр, наименование научной специальности)

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки – 2023

Карачаевск, 2023

Программу составила: к.геогр.н., доцент Абайханова А.А.

Рецензент: к.геогр.н., доцент Салпагарова С.И.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ОПА и учебным планом по научной специальности: 1.6. Науки о Земле и окружающей среде (группа научных специальностей 1.6.21.Геоэкология)

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования на 2023-2024 уч. год

Протокол № 9/1 от 23.03.2023 г.

Заведующий кафедрой



В.В. Онищенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре 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
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
7.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	8
7.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	9
7.3.3. Тестовые задания по дисциплине «Науки о Земле»	9
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	14
8.1. Основная литература:	14
8.2. Дополнительная литература:	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	15
10.1. Общесистемные требования	15
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	15
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	16
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
12. Лист регистрации изменений	19

1. Наименование дисциплины (модуля)

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных кадров. Решающих научно-исследовательские, практические профессиональные задачи, обладающие социальной мобильностью, конкурентоспособностью и устойчивостью на современном мире рынка труда региона и Российской Федерации.

Основными *задачами* дисциплины являются:

- формирование высокой профессиональной культуры научно-исследовательской деятельности будущих специалистов высшей квалификации;
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере науки о Земле;
- обеспечение общей фундаментальной и специализированной подготовки;
- формирование компетенций, необходимых для успешной работы в отрасли.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате освоения ОПА аспирант должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- основные научные проблемы в области изучения облика Земли, основные закономерности изменения природной среды;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

- выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных геоморфологических и палеогеографических исследований;
- использовать современные компьютерные программы для проведения палеогеографических исследований;
- критически оценивать, выбирать и применять в профессиональной деятельности продвинутые методы систематизации и анализа данных в выбранной сфере деятельности;
- картировать полученные данные, разломы и оценивать их сейсмическую активность;
- осуществлять отбор материала по профилю исследований;
- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы;
- использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов современной геологии.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследований;
- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач;
- навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- базовыми технологиями обработки информации в геоморфологических и палеогеографических исследованиях;
- современными методами палеогеографического анализа;
- навыками составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по направлению исследований.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 2
Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе во 3 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПА	
Индекс	2.1.5
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным экологическим дисциплинам.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

Курс «Науки о Земле» является основой для последующего изучения таких дисциплин как: «Геоэкология», «Геосферы Земли и деятельность человека» и др. Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик, НИР и подготовки диссертации.

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 составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часа

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)		
Аудиторная работа (всего):	36	
в том числе:		
лекции	18	
семинары, практические занятия	18	
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
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)	36	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	

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

Для очной формы

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				всего			Сам. работа
				Аудиторные уч. занятия	Лек	Пр.	

1	2/3	Тема: «Место наук о Земле в решении вопросов устойчивости биосферы».	4	2			2
2	2/3	Тема: «Общие сведения о Земле. Строение земной коры, мантии и ядра. Физические свойства и тепловой режим Земли».	4	2			2
3	2/3	Тема: «Общая характеристика геологических процессов. Эндогенные процессы. Тектонические нарушения».	4		2		2
4	2/3	Тема: «Гидрогеология. Понятие о подземных водах и закономерности их движения».	4	2			2
5	2/3	Тема: «Происхождение и классификация подземных вод. Законы фильтрации подземных вод. Понятие о гидрогеологических параметрах».	4		2		2
6	2/3	Тема: «Химический состав подземных вод. Ионно-солевой состав подземных вод. Понятие о минеральных, лечебных, промышленных и энергетических водах».	4		2		2
7	2/3	Тема: «Защита подземных вод и их охрана. Режим и баланс подземных вод».	4	2			2
8	2/3	Тема: «Почвоведение, ее задачи и связь с другими науками о Земле».	4		2		2
9	2/3	Тема: «Факторы почвообразования и развития почв. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования».	4	2			2
10	2/3	Тема: «Состав, свойства и режимы почв. Минералогический состав почв и почвообразующих пород. Органическая часть почвы».	4		2		2
11	2/3	Тема: «Химический состав почв и почвообразующих минералов. Содержание химических элементов в породах и почвах».	4		2		2
12	2/3	Тема: «Механический состав	4	2			2

		и физические свойства почвы. Плотность твердой фазы. Плотность почвы, пористость».					
13	2/3	Тема: «Почвенная вода, водные свойства и водный режим почв. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Состав свободного почвенного воздуха».	4	2			2
14	2/3	Тема: «Эрозия почв и меры ее предупреждения. Охрана почв. Эрозия и дефляция. Промышленная эрозия».	4	2			2
15	2/3	Тема: «Гидрология, ее задачи и связь с другими науками».	4	2			2
16	2/3	Тема: «Реки, их питание и режим. Физико-географические факторы стока».	4		2		2
17	2/3	Тема: «Гидрометрия. Задачи гидрометрии. Наблюдение за уровнем воды, обработка данных».	4		2		2
18	2/3	Тема: «Гидрологические расчеты. Расчеты речного стока. Озера и водохранилища»	4		2		2
Итого			72	18	18		36

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

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, в процессе самостоятельной работы аспиранты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Методические рекомендации для выполнения практических занятий по дисциплине «Науки о Земле».
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Науки о Земле».

Методические материалы в виде электронных ресурсов находятся в открытом доступе в ауд. 405.

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

7. 1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Этапы формирования научного знания о Земле и ее комплексах и компонентах.
2. Основные геологические процессы на Земле и их следствия.
3. Экзогенные процессы: выветривание, деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов.
4. Эндогенные процессы. Их особенности.

5. Главнейшие нефтегазоносные бассейны России.
6. Полезные ископаемые и роль литосферы для человека.
7. Атмосферный воздух и его состав.
8. Вертикальное строение атмосферы.
9. Атмосферное давление и его изменение с высотой.
10. Геологическая деятельность моря. Общие сведения о Мировом океане.
11. Органический мир морей и океанов: нектон, планктон, бентос. Эвстатические колебания уровня океана.
12. Трансгрессия, регрессия и ингрессия моря. Работа моря - абразия (разрушение), разнос по акватории и дифференциация осадочного материала, аккумуляция.
13. Воды суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.
14. Процессы, протекающие в болотах и зонах развития многолетнемерзлых горных пород.
15. Рельеф земной поверхности как результата взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.
16. Эоловые процессы.
17. Геоморфологические представления о Земле: основные планетарные и региональные типы рельефа и их элементы, рельефообразующие процессы.
18. Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты и типы выветривания. Геологическая деятельность ветра.

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. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Гипотезы о происхождении Земли. Распределение химических элементов в Земной коре.
2. Горные породы, их виды и происхождение.
3. Понятие о минералах, их образовании и свойствах.
4. Классификация минералов по химическому составу.

5. Геологические процессы, связанные с внешней энергией Земли (экзогенные процессы).
6. Геологическая деятельность ветра.
7. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
8. Геологическая деятельность ледников.
9. Геологические процессы, связанные с внешней энергией Земли (экзогенные процессы).
10. Геологическая деятельность моря.
11. Геологическая деятельность в замкнутых водоемах (озерах, болотах).
12. Геологическая деятельность подземных вод.
13. Геологические процессы, связанные с внутренней энергией Земли (эндогенные процессы).
14. Тектонические дислокации горных пород.
15. Интрузивный магматизм, вулканизм, метаморфизм.
16. Эпейрогенические движения земной коры.
17. Круговорот воды в природе.
18. Виды воды в горных породах.
19. Состав, физические и химические свойства подземных вод.
20. Естественные и нарушенные режимы подземных вод.
21. Прогноз режима подземных вод.
22. Происхождение подземных вод и их процессы формирования.
23. Из истории науки о почве. Роль почвы в биосферных процессах.
24. Стадии и общая схема почвообразовательного процесса.
25. Энергетика почвообразования.
26. Морфологические признаки почвенного профиля.
27. Факторы почвообразования.
28. Почвообразующие породы.
29. Выветривание и его виды.
30. Климат как фактор почвообразования.
31. Факторы почвообразования.
32. Организмы и их роль в почвообразовании и формировании плодородия почв.
33. Рельеф как фактор почвообразования.
34. Взаимосвязь факторов почвообразования.
35. Кислотность, щелочность и буферность почв.
36. Классификация подземных вод по условиям залегания.
37. Состав, физические и химические свойства подземных вод.
38. Процессы, определяющие химический состав подземных вод.
39. Основы динамики подземных вод.
40. Понятие о фильтрации и инфильтрации.
41. Законы линейной и нелинейной фильтрации подземных вод.
42. Определение направления и скорости движения подземных вод Понятие об основных гидрогеологических параметрах (коэффициент фильтрации, коэффициент водоотдачи, водопроводимость и т. д.).
43. Расход потока и приток подземных вод к водозаборным сооружениям.
44. Режим подземных вод и факторы его обуславливающие Естественные и нарушенные режимы подземных вод.
45. Прогноз режима подземных вод Роль почвы в биосферных процессах.
46. Понятие о биологическом и биогеохимическом круговоротах
47. Состав, свойства и режимы почв. Минералогический состав.

48. Механический состав почв. Органическая часть почвы
49. Роль органического вещества в почвообразовании, питании растений и плодородии. Химический состав почв и почвообразующих пород.
50. Бонитировка и экономическая оценка почв.
51. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
52. Изменение почв при освоении, мелиорации и рекультивации.
53. Охрана почв и окультуривание почв.
54. Главные закономерности географического распространения почв.
55. Закон зональности.
56. Организмы и их роль в почвообразовании и формировании плодородия почв.

7.3.3. Тестовые задания по дисциплине «Науки о Земле»

1. Геология – наука, которая...
 - а) изучает внутреннее строение Земли и историю ее развития
 - б) изучает поверхность Земли
 - в) изучает только минералы
 - г) изучает только подземные воды
2. Какую науку не включает в себя геология?
 - а) минералогию
 - б) географию
 - в) палеонтологию
 - г) литологию
3. Основатель гелиоцентрической системы.
 - а) Лаплас
 - б) Кант
 - в) Коперник
 - г) Аристотель
4. Какому геофизику начала XX века принадлежит гипотеза: «солнце некогда увлекло за собой часть газово-пылевой туманности»?
 - а) П. Лапласу
 - б) Г. Ж. Бюффону
 - в) Шмидту
 - г) Г. Ф. Хойла
5. У какой планеты больше всего спутников (30)?
 - а) Меркурий
 - б) Земля
 - в) Сатурн
 - г) Юпитер
6. Какой французский естествоиспытатель был согласен с эволюцией путем происхождения планет вокруг солнца?
 - А) Г. Ж. Бюффон
 - Б) П. Лаплас
 - В) Г. Ф. Хойла
 - Г) Кант
7. Каким было мнение Г. Фреда Хойла
 - А) у Солнца Звезда-близнец, взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
 - Б) у Солнца есть Звезда-близнец части которых расположены по всей Солнечной системе
 - В) у Солнца нет Звезд-близнецов взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
 - Г) у Солнца есть Звезда-близнец, части которых расположены по всей Солнечной системе
8. Сколько стадий включает в себя образование планеты Земля?
 - А) 2

Б) 3

В) 4

Г) 5

9. Какую стадию не включало образование планеты Земля

А) зародышевую

Б) окреци

В) солнечную

Г) геологическую

10. Характерной особенностью чего является оболоченное строение:

А) всех планет Солнечной системы

Б) всех планет Вселенной

В) только Нептуна и Плутона

Г) всех планет кроме Нептуна и Плутона

11. О какой стадии идет речь: «Протопланетное вещество скапливается на орбите и образуется плотное скопление протопланетного вещества».

А) зародышевой

Б) окреци

В) геологическая

Г) географическая

12. Почва – поверхностный слой _____ Земли

А) гидросферы

Б) литосферы

В) техносферы

Г) атмосферы

13. Какая оболочка регулирует взаимодействие между гидросферой, биосферой и атмосферой?

А) мембрана

Б) биомембрана

В) биогемембрана

Г) оболочка Земли

14. Какую часть объема почвы составляют минеральные компоненты?

А) 40-50%

Б) 50-60%

В) 60-70%

Г) 50-70%

15. Минимальный диаметр частиц в почвах

А) 0.001мм

Б) 0.001см

В) 0.001нм

Г) 0.1мм

16. Сколько существует типов земной коры:

А) один;

Б) два;

В) три;

Г) четыре.

17. _____ - это место выхода гранитного слоя на поверхность.

А) желоб

Б) платформа

В) щит;

Г) краевой прогиб;

18. Основными структурными элементами земной коры на материках, в областях архипелагов и неглубоких морей, являются:

- А) геосинклинальные области
- Б) платформы
- В) краевые прогибы
- Г) всё перечисленное

19. Сколько существует литосферных плит:

- А) 10
- Б) 13
- В) 11
- Г) 12

20. Наиболее древними и устойчивыми участками являются:

- А) русская и сибирская платформы
- Б) восточно-европейская и сибирская
- В) восточно-европейская и западно-сибирская равнины
- Г) западно-сибирская и русская

21. _____ - это величина обратная геотермической ступни, т. е. повышение температуры гор породы при изменении глубин на 100 м.

- А) Термический градиент
- Б) Термическая сторона
- В) Гипоцентр
- Г) Эпицентр

22. Какой радиационный фон считается нормальным:

- А) 12-15
- Б) 30
- В) 5
- Г) 45

23. Какой радиационный фон считается повышенным:

- А) 45
- Б) 30
- В) 5
- Г) 0-5

24. _____ – место в литосфере, где происходит внезапный взрыв, передающийся на большие расстояния:

- А) эпицентр
- Б) тепловое поле
- В) сейсмическое поле
- Г) гипоцентр

25. В чем измеряется притяжение Земли?

- Ответ: 1 лалл
- Ответ: один лалл
- Ответ: Один лалл

26. _____ - устойчивая естественная группировка видов растений в пределах одного биоценоза.

- Ответ: фитоценоз
- Ответ: Фитоценоз

27. Растения являются объектом исследования _____.

- Ответ: ботаники
- Ответ: Ботаники

28. _____ — это наиболее устойчивые участки земной коры.

- Ответ: платформа
- Ответ: Платформа

29. _____ – это области современного горообразования, наиболее ярко выражены они на окраинах тихоого океана.

Ответ: геосинклинальные области

Ответ: Геосинклинальные области

30. _____ — это вытянутые глубоководные понижения.

Ответ: желоб

Ответ: Желоб

31. Мощность континентальной коры достигает:

А) 10-20

Б) 25-75

В) 80-90

Г) 90-140

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

8.1. Основная литература:

1. Дьяченко, В. В. Науки о Земле: учебник / В.В. Дьяченко, Л.Г. Дьяченко, В.А. Девясилов; под ред. В.А. Девисилова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 345 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c093063173e96.09303301. - ISBN 978-5-16-014153-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341948>

2. Климов, Г. К. Науки о Земле: учебное пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 390 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1842525>

8.2. Дополнительная литература:

1. Григорьева, И. Ю. Геоэкология: учебное пособие / И. Ю. Григорьева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194144>

2. Торгашев, Р. Е. Ландшафтоведение: учебник / Р. Е. Торгашев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-1062-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902083> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности аспиранта
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме и др.
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	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.
Лабораторная работа	Согласно методическим рекомендациям по проведению лабораторных работ
Самостоятельная	Проработка учебного материала занятий лекционного и практического

работа	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 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

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.16)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Учебно-методический материал, наглядные пособия.

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,29.Учебно-лабораторный корпус, ауд. 405)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 2 шт.

Лабораторное оборудование: Химическая посуда, вытяжной шкаф для химической посуды – 2 шт., мойка для лабораторной посуды – 2 шт., лабораторные столы – 8 шт., метеоприборы, метеорологическая дистанционная станция, дозиметр Гамма-излучения ДКГ-03Д "Грач", дозиметр – радиометр МКС-01СА1М, детектор-индикатор радона SIRAD MR-106, измеритель параметров электрического и магнитного полей "В/Е - метр - АТ - 002", измеритель электромагнитного поля АТТ-2592, Мини – экспресс лаборатория "Пчелка-Р", инфракрасный Фурье-спектрометр ФСМ-1202 с приставками, полевая химическая лаборатория НКВ-Р, Экотест-2020-К

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», ноутбук – 1 шт., проектор, переносной экран.

3. 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 Elsevier <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 преимущество 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 процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими

различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, эффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

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 «SmartBoard», «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 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