

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

Естественно-географический факультет  
Кафедра физической и экономической географии



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Почвоведение**

*(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

2021

Карачаевск, 2023

Составитель: к.п.н., доцент кафедры физической и экономической географии  
Аджиева М.М.

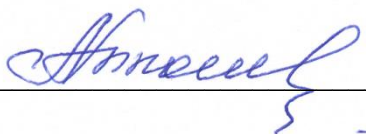
Рецензент: доцент, к.г.н. Джанибекова Х.А.

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 физической и экономической географии на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9 от 22.05.2023 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



Аппоева Л.И.

## 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.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ....	6
5.2. Тематика лабораторных занятий .....	11
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации(зачет).....	14
Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине .....	16
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	16
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	20
8.1. Основная литература: .....	20
2. Стифеев А.И., Бессонова Е.А., Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель. - М.: Издательство Лань, 2019. ....	20
3. Уваров Г.И. Экологические функции почв - М.: Издательство Лань, 2018. - 296 с. ....	20
3. Белобров В.П. География почв с основами почвоведения. - М.: Академия, 2004. ....	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) .....	21
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	21
10.1. Общесистемные требования .....	21
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	22
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	23
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы... ..	23
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23
12. Лист регистрации изменений.....	25

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### Почвоведение

Целью изучения дисциплины является обеспечение студентов базовыми теоретическими знаниями в области физической географии, экологии и природопользования, формирование у них умения в использовании этих знаний в исследованиях почв.

Для достижения цели ставятся задачи:

1. Сформировать представление об актуальных направлениях почвоведения как
2. науки.
3. изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
4. сформировать умения поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе в геоинформационных системах.
5. Иметь навыки работы с научной литературой, посвященной проблемам основ почвоведения.

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

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.О.11
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, экологии, геоэкологии, основам экологического менеджмента и аудита, экономике природопользования, основам природопользования, ландшафтно-экологическому планированию для оптимизации природопользования.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Курс «Почвоведение» является базовым для успешного освоения дисциплины «Охрана окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск», «Методы исследования и обработка информации в природопользовании», «Методы и приборы контроля окружающей среды», «Прикладная экология». 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 направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-1</b>	ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и	ОПК-1.1. Знает фундаментальные разделы наук о Земле; естественнонаучного и математического	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные источники информации по предмету</li><li>• быть знакомым с</li></ul>

	<p>математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>циклов. ОПК-1.2. Умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.3. Владеет способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов</p>	<p>учебной программой по предмету</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формы ведения записей лекции, оформление лабораторных и реферативных работ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической, справочной литературой, другими источниками информации: воспринимать и осмысливать информацию: применять полученные знания для решения учебных задач; подводить итоги работы; выполнять самоконтроль</li> <li>• самостоятельно получать знания: углублять знания, отделять существенные признаки от несущественных;</li> <li>• самостоятельно получать знания для решения задач творческого, научно-исследовательского характера</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками самостоятельного выполнения заданий</li> <li>• навыками самостоятельного решения задач: выбирать подходящий метод решения выполнять творческие (исследовательские) проекты, применяя известные экологические методы и модели, принятые в почвоведении.</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 23ЕТ, 72 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	36	8
в том числе:		
Лекции	18	4
семинары, практические занятия	18	4
Практикумы		
лабораторные работы		
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	36	60
<b>Контроль</b>		4
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося</b>	Зачет	Зачет

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

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		всего	Аудиторные	Сам.	Планируемые	Формы

			уч. занятия			работа	результаты обучения	текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел: Основные факторы почвообразования.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		
1	Тема: Понятие о почве. Факторы почвообразования.	4	2			2	ОПК-1	Устный опрос
2	Тема: Введение в дисциплину. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Методы изучения почв. Значение почвоведения для физической географии.	4	2			2	ОПК-1	Обсуждение в группах
3	Тема: Почвообразующие породы минеральная часть почвы. Физико-механические свойства и минералогический состав.	4	2			2	ОПК-1	
4	Тема: Общая схема почвообразовательного процесса. Почвообразующие породы и минеральная часть почв.	4		2		2	ОПК-1	Панельная дискуссия
	<b>Раздел: Биологические факторы почвообразования</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>28</b>	ОПК-1	
5	Тема: Биологический круговорот химических элементов.	4	2			2	ОПК-1	Устный опрос
6	Тема: Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв. коллоквиум.	4		2		2	ОПК-1	Дискуссия
7	Тема: Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты. Поглощительная способность почвы, обменно-поглощенные катионы, почвенная кислотность.	4	2			2	ОПК-1	
8	Тема: Физические свойства почвы. Почвенный воздух и	4		2		2	ОПК-1	Круглый стол

	воздушный режим почв. Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты						
	Тема: Формы почвенной влаги, типы водного режима. Почвенный воздух.	8	4			4	ОПК-1
9	Тема: Поглощительная способность почвы, обменно-поглощенные катионы, почвенная кислотность. Рельеф. Понятие о структуре почвенного покрова.	6		2		4	ОПК-1 Тест
10	Тема: Роль рельефа в почвообразовании и распределении почв. Морфология почв, почвенный профиль и генетические горизонты.	6	2			4	ОПК-1
11	Тема: Высокодисперсная часть почв и поглощительная способность почв. Химический состав газовой и жидкой фаз почв.	4		2		2	ОПК-1 Дискуссия
12	Тема: Общие черты почвообразования. Классификации почв. Проблемная лекция	4	2			2	ОПК-1
13	Тема: Морфология почв. Общие черты почвообразования.	4		2		2	ОПК-1 Тест
14	Тема: Возраст почв. Значение почвы для человеческого общества.	4	2			2	ОПК-1
15	Тема: Классификации почв.	4		2		2	ОПК-1 Тест
16	Тема: География распространённых типов почв.	4	2			2	ОПК-1
17	Тема: Почвы суббореального пояса. Почвы субтропического пояса.	4		2		2	ОПК-1 Коллоквиум
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	

Для заочной формы обучения



№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел: Основные факторы почвообразования.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		
1	Тема: Понятие о почве. Факторы почвообразования.	6				6	ОПК-1	Устный опрос
2	Тема: Введение в дисциплину. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Методы изучения почв. Значение почвоведения для физической географии.	6				6	ОПК-1	Обсуждение в группах
3	Тема: Почвообразующие породы минеральная часть почвы. Физико- механические свойства и минералогический состав.	6				6	ОПК-1	
4	Тема: Общая схема почвообразовательного процесса. Почвообразующие породы и минеральная часть почв.	4		2		2	ОПК-1	Панельная дискуссия
	<b>Раздел: Биологические факторы почвообразования</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>28</b>	ОПК-1	
5	Тема: Биологический круговорот химических элементов.	4				4	ОПК-1	Устный опрос
6	Тема: Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв. коллоквиум.	4				4	ОПК-1	Дискуссия
7	Тема: Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты. Поглотительная способность почвы, обменно-поглощенные катионы, почвенная	4				4	ОПК-1	

	кислотность.							
8	Тема: Физические свойства почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почв. Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты	4				4	ОПК-1	Круглый стол
	Тема: Формы почвенной влаги, типы водного режима. Почвенный воздух.	8				8	ОПК-1	
9	Тема: Поглощительная способность почвы, обменно-поглощенные катионы, почвенная кислотность. Рельеф. Понятие о структуре почвенного покрова.	6				6	ОПК-1	Тест
10	Тема: Роль рельефа в почвообразовании и распределении почв. Морфология почв, почвенный профиль и генетические горизонты.	6				6	ОПК-1	
11	Тема: Высокодисперсная часть почв и поглощительная способность почв. Химический состав газовой и жидкой фаз почв.	4				4	ОПК-1	Дискуссия
12	Тема: Общие черты почвообразования. Классификации почв. Проблемная лекция	4	2			4	ОПК-1	
13	Тема: Морфология почв. Общие черты почвообразования.	4				4	ОПК-1	Тест
14	Тема: Возраст почв. Значение почвы для человеческого общества.	4	2			4	ОПК-1	
15	Тема: Классификации почв.	4				4	ОПК-1	Тест
16	Тема: География распространённых типов почв.	4				4	ОПК-1	
17	Тема: Почвы суббореального пояса. Почвы субтропического пояса.	4				4	ОПК-1	Коллоквиум
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>64</b>		

### **5.2. Тематика лабораторных занятий**

Учебным планом не предусмотрен

### **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрен

## **6. Образовательные технологии**

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

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

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

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

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

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

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

#### **1. Обсуждение в группах**

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

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

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

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

- вести 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>ОПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> фундаментальные разделы наук о Земле; естественно-научного и математического циклов	Не знает фундаментальные разделы наук о Земле; естественно-научного и математического циклов	В целом знает фундаментальные разделы наук о Земле; естественно-научного и математического циклов.	Знает систему фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов	
	<b>Уметь:</b> использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	Не умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	В целом умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	Умеет оценивать использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	

	экологии и природопользования.	области экологии и природопользования.	экологии и природопользования.	экологии и природопользования.	
	<b>Владеть:</b> способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов	Не владеет способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов.	В целом владеет способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов.	Владеет методами способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов.	
Повышенный	<b>Знать:</b> фундаментальные разделы наук о Земле; естественно-научного и математического циклов				В полном объеме знает фундаментальные разделы наук о Земле; естественно-научного и математического циклов
	<b>Уметь:</b> использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.				Умеет в полном объеме использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.
	<b>Владеть:</b> способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов				В полном объеме владеет использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

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

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

1. Сущность учения В. В. Докучаева о факторах почвообразования.
2. Минеральная часть почвы, как основа почвообразования.
3. Роль гумуса в почвообразовании.
4. Физические и химические свойства почвы.
5. Значение почвы для человеческого общества.
6. Составление комплексного почвенного профиля.
7. Почвенные карты и методика их составления.
8. Общая характеристика агрохимических свойств почв по результатам лабораторных исследований.
9. Экологическая роль почвы в географической оболочке.
10. Почвенный покров и атмосфера.
11. Почвенный покров и литосфера.
12. Почвенный покров и гидросфера.
13. Мониторинг почвенного покрова.
14. Физические биогеоценотические функции почв.
15. Химические и физико-химические биогеоценотические функции почв.
16. Информационные биогеоценотические функции почв.
17. Целостные биогеоценотические функции почв.
18. Почвенное плодородие – интегральная биогеоценотическая функция почв.
19. Управление качеством и охраной почв.
20. Необходимость создания Красной книги почв.

### **Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:**

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

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

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

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

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

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

### **7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)**

1. Понятие о почве.
2. Методика изучения почвы. Значение докучаевского почвоведения для физической географии.
3. Понятие о выветривании (гипергенез) горных пород.
4. Кристаллохимическая структура минералов, слагающих горные породы и их устойчивость при выветривании.
5. Гипергенные минералы и коры выветривания.
6. Континентальные плейстоценовые отложения как коры основные почвообразующие породы.
7. Гранулометрический (механический) состав новообразующих пород и почв.
8. Минеральный состав плейстоценовых отложений.
9. Общие физические и физико-механические свойства почвы.
10. Химический состав плейстоценовых отложений.
11. Редкие и рассеянные химические элементы в плейстоценовых отложениях.
12. Влияние новообразующих пород на географию почв.
13. Роль высших растений в почвообразовании.
14. Участие животных в почвообразовании.
15. Микроэлементы в растительных и животных организмах.
16. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
17. Органическая часть почвы.
18. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах.
19. Дисперсные системы и строение коллоидных частиц.
20. Высокодисперсная часть почвы.
21. Поглощительная способность почвы.
22. Значение высокодисперсной части почвы.
23. Почвенный воздух.
24. Почвенный раствор.
25. Почвенный профиль.
26. Новообразования.
27. Структура почвы.
28. Цвет почвы.
29. Включения, микроморфология почвы.
30. Геохимия и энергетика почвообразования.
31. Роль времени в почвообразовании. Развитие процессов почвообразования и выветривания.
32. Классификация почв.
33. Главные группы классификации почв и их описание.
34. Плодородие почвы. Почва как средство и продукт труда.
35. Влияние человека на почвенный покров.
36. География почв и земледелие.
37. Значение почвы для других областей деятельности человеческого общества.
38. Роль климата в почвообразовании.
39. Тепловой режим и тепловые свойства почвы.
40. Химические свойства почвы.
41. Состояние и формы воды в почве.
42. Водный баланс и типы водного режима почвы.
43. Влияние атмосферной миграции вещества на почву.
44. Эрозия почв.
45. Значение почвы для человеческого общества.
46. Задача нормализации и оптимизации атмосферных функций почвы.
47. Общебиосферные функции почвы.
48. Почва - среда обитания для организмов суши.
49. Почва связующее звено биологического и геологического круговоротов.

50. Антропогенные изменения общебиосферных функций педосферы.
51. Биогеоценологические функции почв.
52. Функции почв, обусловленные ее физическими свойствами.
53. Функции почв, обусловленные ее физико-химическими и химическими свойствами.
54. Информационные функции почв.
55. Целостные функции почв.

### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине**

✓ 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**

#### ***Контролируемая компетенция ОПК-1***

1. Кто является основоположником мирового почвоведения:

- В.В. Докучаев;
- П.А. Костычев;
- К.К. Гедройц;
- Дюшафур;

2. Когда были сделаны первые попытки обобщения знаний о почве:

- в античный период;
- в средние века;
- в конце 19-го столетия;

3. С какого года почвоведение обосновалась как самостоятельная наука:

- 1860;
- 1883;
- 1912;

4. Кто из почвоведов обосновал закон горизонтальной и вертикальной зональности почв:

- Н.М. Сибирцев;



- В.Р. Вильямс;
- П.С. Коссович;

5. Укажите набухающие глинистые минералы:

- монтмориллонит;
- каолинит;
- гидрослюды;

6. Укажите не набухающие глинистые минералы:

- монтмориллонит;
- каолинит;
- гидрослюды;

7. Расставьте в порядке последовательности стадии почвообразования:

- зрелая почва;
- ускоренное развитие;
- начало почвообразования;
- стадия старения;

8. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания:

- химические;
- физические;
- биологические;

9. Кто является первооткрывателем закона вертикальной и горизонтальной зональности почв ...

10. Соотнесите элемент и его содержание в литосфере:

- O 27,6
- Si 47,2
- Al 8,8

11. Соотнесите группы климатов и соответствующие им суммы активных температур:

- |                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| - холодные (полярные)              | 3800-8000 °C  |
| - холодные умеренные (бореальные)  | более 8000 °C |
| - теплые умеренные (суббореальные) | 2000-3800 °C  |
| - теплые (субтропические)          | менее 600 °C  |
| - жаркие (тропические)             | 600-2000 °C   |

12. Расставьте горизонты почв в последовательности от верхних горизонтов к нижним:

- А
- В
- АВ;
- ВС
- С

13. Какой горизонт почвы называется элювиальным: -

- гор А;
- гор В;
- гор С;

14. Как называется способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах минерального питания, воде, воздухе, тепле и т. д. ...

15. Что называется водной эрозией почв:
- разрушение и вынос почвы под действием водных потоков;
  - разрушение и вынос почв под действием ветра;
  - разрушение и вынос почв под действием ветра и воды;
16. Что называется дефляцией почв:
- разрушение и вынос почвы под действием водных потоков;
  - разрушение и вынос почв под действием ветра;
  - разрушение и вынос почв под действием ветра и воды
17. Что такое земельный кадастр:
- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
  - объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
  - группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
  - качественная оценка земель.
18. Формирование почвенного покрова началось одновременно:
- с формированием планеты Земля;
  - с возникновением жизни на Земле;
  - с выходом живых организмов на сушу;
  - с появлением человека.
19. Формирование болотистых и оглеенных почв происходит в следующих условиях:
- любых;
  - анаэробных;
  - автоморфных;
  - преимущественного развития грибной микрофлоры.
20. В формировании подзолистых почв преимущественно участвует растительность:
- травянистая;
  - кустарниковая;
  - хвойных лесов;
  - тундр.
21. Черноземы формируются на следующих почвообразующих породах:
- эффузивных;
  - интрузивных;
  - осадочных;
  - метаморфических.

### **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**

**«Почвоведение»:**

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

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продemonстрировано 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 соответствия бальных показателей	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»

традиционной отметке	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 "незачтено". 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. Степанова Л.П., Коренькова Е.А., Степанова Е.И., Яковлева Е.В. Почвоведение. Уровень образования: Бакалавриат- М.: Издательство Лань, 2018. – 260 с.
2. Стифеев А.И., Бессонова Е.А., Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель. - М.: Издательство Лань, 2019.
3. Уваров Г.И. Экологические функции почв - М.: Издательство Лань, 2018. - 296 с.

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

1. Алещукин Л.В., Польский Б.Н. Практические занятия, полевая практика и межсессионные задания по географии почв с основами почвоведения: Для студентов-заочников (географов) – М.: Просвещение, 1995
2. Атлас почв СССР. М.: Колос, 1984
3. Белобров В.П. География почв с основами почвоведения. - М.: Академия, 2004.
4. Вальков В.Ф. Почвоведение. - М.: МарТ, 2004.
5. География и геология Новгородской области. Учеб пособие. / Сост. Ю.Н.Андреев, К.С.Лисицин и др. - Н.Новгород: НовГУим.Ярослава Мудрого, 2002.
6. Герасько Л.И. Основы почвоведения и географии почв. - Томск : Изд-во ТГПУ, 2004.
7. Горбылева А.И. Почвоведение с основами геологии. - Минск: Новое знание, 2002.
8. Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения. - М.: ВЛАДОС, 2001.
9. Добровольский Г.В. География почв. -М : Изд-во МГУ, 2004.
10. Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения. - М.: Просвещение, 1982.
11. Методические указания по полевому описанию почв. /Сост. О.Г.Растворова и др. СПб. Изд. СПбГУ, 2002.
12. Природное районирование Новгородской области /Под ред. Н.В.Разумихина.- Л., Изд-во Ленинград.ун-та, 1978.

13. Программа полевых учебных практик факультета географии и геоэкологии СПбГУ.  
/ Под ред. В.В.Дмитриева и др. - СПб.: Изд-во: СПбГУ, 2004

### 8.3.Ресурсы ЭБС.

1. Королева Л.В. География: сборник практических и тестовых заданий. Учебное пособие. –М.: Логос, 2013. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86288>
2. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 540 с. - 978-5-394-01774 Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115792>
3. Душина И. В. Практикум по методике обучения географии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Душина, Е. А. Таможня, Е. А. Беловолова. - М.: Прометей, 2013. – 164 с. – 978-5-7042-2402-0.Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211724>

## 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 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
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 «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 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 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