

**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 биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по УР М.Х. Чанкаев
«30» мая 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы биологии

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

География и биология

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

Год начала подготовки - 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2025

Составитель: ст.преподаватель Джанкезова С.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 №934, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки, профиль – География и биология, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физической и экономической географии на 2025-2026 уч. год
Протокол № 6/1 от 21.04.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Наименование дисциплины (модуля)</u>	4
<u>2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</u>	4
<u>3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</u>	4
<u>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</u>	6
<u>5. Содержание дисциплины (</u>	
<u>5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)</u>	7
<u>5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий</u>	9
<u>5.3. Примерная тематика курсовых работ</u>	9
<u>6. Образовательные технологии</u>	9
<u>7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)</u>	11
<u>7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций</u>	11
<u>7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины</u>	16
<u>7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:</u>	16
<u>7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)</u>	17
<u>7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов</u>	19
<u>7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров</u>	22
<u>8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса</u>	24
<u>9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)</u>	24
<u>10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)</u>	25
10.1. Общесистемные требования	25
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	25
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	26
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	26
<u>11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	26
<u>12. Лист регистрации изменений</u>	28

1. Наименование дисциплин Современные проблемы биологии

Целью изучения дисциплины является: знакомство с последними научными и научно-практическими достижениями в области биологии, включая вопросы исследования биосферы, современными достижениями и проблемами различных отраслей биологии, формирование у бакалавров биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения. Освоение навыков поиска и анализа необходимой информации в статьях, журналах, интернете; ознакомление с актуальными широко обсуждаемыми в научном сообществе проблемами.

Задачи освоения дисциплины:

- знакомство с методологическими достижениями и перспективными направлениями развития основных биологических дисциплин;
- закрепление умений и навыков самостоятельной работы по реферированию научных статей;
- выявление актуальных проблем биологии глобального и регионального уровней.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы биологии» (ФТД.02) относится к части блока Б 3- факультативы, учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – География и биология

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	ФТД.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по цитологии, генетике, биохимии, биологии в объёме программы средней	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина Современные проблемы биологии связана с актуальными вопросами цитологии клетки, разнообразием живых организмов, основами генетики и эволюционными процессами. Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: "Биология", "Экология", "Биохимия", Физиология растений, Цитология, Молекулярная биология, Генетика, Биотехнология.	

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

Процесс изучения дисциплины «Современные проблемы биологии» направлен на формирование 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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её	Знать: историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук. Уметь: применять компью-

		<p>для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>терные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научно-исследовательских работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды.</p> <p>Владеть: навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биологии; навыками анализа и расширения кругозора; развитым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ.</p>
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса</p> <p>ОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ОПОП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ОПОП</p> <p>ОПК-2.3. Владеет: опытом выявления различных кон-</p>	<p>Знать: проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности; характеризовать современный этап развития биологических наук.</p> <p>Владеть: знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.</p>

		текстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ОПОП	
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>Владеть: умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., 72 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	36	6
в том числе:		
лекции		
семинары, практические занятия	36	
практикумы	Не предусмотрено	

лабораторные работы	Не предусмотрено	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	62
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	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)

№ п/п Для очной формы обучения	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			
1.	Раздел 1. Учение о биосфере и биоразнообразии Земли Современные проблемы биологии			2		2	УК-1 ОПК-2	Собеседование	
2.	Проблема сохранения фиторазнообразия: современные взгляды и подходы.			2		2	УК-1 ОПК-2	Устный опрос	
3.	Раздел 2. Современные проблемы антропогенеза. Особенности человека как биологического вида.			2		4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос	
4.	Основные этапы приматогенеза и особенности эволюции человека.			2		2	УК-1 ОПК-2	Доклад	
5.	Ранний человек. Афроевразийские архантропы.			4		2	УК-1 ОПК-2	Собеседование	
6.	Палеоантропы. Неоантропы. Возникновение современного человека.			2		2	УК-1 ОПК-2	Устный опрос	
7.	Раздел 3. Генетика человека Введение. Методы изучения генетики человека			2		2	УК-1 ОПК-2	Доклад	
8.	Механизмы наследования различных признаков у человека			2		2	УК-1 ОПК-2	Собеседование	
9.	Генетические основы онтогенеза человека			2		4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос	
10.	Основы медицинской генетики Эволюционная генетика человека			2		2	УК-1 ОПК-2	Реферат	

11.	Раздел 4. Современные проблемы физиологии высшей нервной деятельности Естественно-научные основы психической деятельности Физиологические основы темперамента.			2		2	УК-1 ОПК-2	Реферат
12.	Психофизиология сна и сновидений.			2		2	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
13.	Психофизиология стресса. Психофизиология эмоций			4		2	УК-1 ОПК-2	Доклад
14.	Нарушения высшей нервной деятельности			2		2	УК-1 ОПК-2	Собеседование
15.	Психофизиология памяти Психофизиология внимания			2		2	УК-1 ОПК-2	Доклад
16.	Психофизиология мышления Психофизиология интеллектуальных особенностей Функциональная асимметрия больших полушарий			2		2	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
Всего				72		36		

№ п/п Для заочной формы обучения	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				
1.	Раздел 1. Учение о биосфере и биоразнообразии Земли Современные проблемы биологии			2			4	УК-1 ОПК-2	Собеседование
2.	Проблема сохранения биоразнообразия: современные взгляды и подходы.						4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
3.	Раздел 2. Современные проблемы антропогенеза. Особенности человека как биологического вида.						4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
4.	Основные этапы приматогенеза и особенности эволюции человека.						4	УК-1 ОПК-2	Доклад
5.	Ранний человек. Афроевразийские архантропы.						4	УК-1 ОПК-2	Собеседование
6.	Палеоантропы. Неоантропы. Возникновение современного человека.						4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
7.	Раздел 3. Генетика человека Введение. Методы изучения генетики человека						4	УК-1 ОПК-2	Доклад
8.	Механизмы наследования различных признаков у человека			2			4	УК-1 ОПК-2	Собеседование
9.	Генетические основы						4	УК-1	Устный опрос

	онтогенеза человека						ОПК-2	
10.	Основы медицинской генетики Эволюционная генетика человека					4	УК-1 ОПК-2	Реферат
11.	Раздел 4. Современные проблемы физиологии высшей нервной деятельности Естественно-научные основы психической деятельности Физиологические основы темперамента.					2	УК-1 ОПК-2	Реферат
12.	Психофизиология сна и сновидений.					4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
13.	Психофизиология стресса. Психофизиология эмоций					4	УК-1 ОПК-2	Доклад
14.	Нарушения высшей нервной деятельности					4	УК-1 ОПК-2	Собеседование
15.	Психофизиология памяти Психофизиология внимания			2		4	УК-1 ОПК-2	Доклад
16.	Психофизиология мышления Психофизиология интеллектуальных особенностей Функциональная асимметрия больших полушарий					4	УК-1 ОПК-2	Устный опрос
	Всего	72		6		62		

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

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
УК-1					
Базовый	Знать: историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.	Не знает историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.	В целом знает историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.	Знает историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.	
	Уметь: применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научных исследований работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;	Не умеет применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научных исследований работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;	В целом умеет применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научных исследований работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;	Умеет применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научных исследований работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;	
	Владеть: навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биологии; навыками анализа и расширения кругозора;	Не владеет навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биологии; навыками анализа и расширения кругозора;	В целом владеет навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биологии; навыками анализа и расширения кругозора;	Владеет навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биологии; навыками анализа и расширения кругозора;	

	<p>зора; развитым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ.</p>	<p>тым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ.</p>	<p>тым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ.</p>	<p>мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ.</p>	
Повышенный	<p>Знать: историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.</p>				<p>В полном объеме знает историю становления биологических наук; биологические правила, законы, учения, теории, принципы, концепции; нормативные документы; методологию биологических наук.</p>
	<p>Уметь: применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научно-исследовательских работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной</p>				<p>В полном объеме умеет применять компьютерные технологии для сбора и хранения биологической информации; прогнозировать последствия собственной деятельности в природе; докладывать результаты научно-исследовательских работ в устной и письменной формах; проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной</p>
	<p>Владеть: навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной биоло-</p>				<p>В полном объеме владеет навыками работы с базами данных научной литературы; знаниями в области современной</p>

	гии; навыками анализа и расширения кругозора; развитым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ				биологии; навыками анализа и расширения кругозора; развитым мировоззрением относительно охраны природы и сохранения ресурсов природы; умением проявлять творчество в решении возникающих вопросах; опытом профессионально представлять результаты научно-исследовательских работ
--	---	--	--	--	--

ОПК-2

Базовый	Знать: проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны	Не знает проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны	В целом знает проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны	Знает проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны	
	Уметь: осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности;	Не умеет осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности; характеризовать	В целом умеет осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности; характеризовать	Умеет осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности; характеризовать	

	характеризовать современный этап развития биологических наук.	современный этап развития биологических наук.	звать современный этап развития биологических наук.	современный этап развития биологических наук.	
	Владеть: знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.	Не владеет знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.	В целом владеет знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.	Владеет знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.	
Повышенный	Знать: проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны				В полном объеме знает проблемы и направления развития современной биологической науки; методологические основы научных исследований достижения и перспективные направления развития биологической науки о биологическом многообразии и его охраны
	Уметь: осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в про-				В полном объеме умеет осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в про-

	<p>фессиональной деятельности; характеризовать современный этап развития биологических наук.</p>				<p>фессиональной деятельности; характеризовать современный этап развития биологических наук.</p>
	<p>Владеть: знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.</p>				<p>В полном объеме владеет знаниями в области фундаментальных разделов биологической науки; навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, навыками культурой дискуссии.</p>
ПК-1					
Базовый	<p>Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>Не знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>В целом знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	<p>Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p>	
	<p>Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>Не умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>В целом умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	<p>Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>	
	<p>Владеть: умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии</p>	<p>Не владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии</p>	<p>В целом владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии</p>	<p>Владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии</p>	

	гии обучения, в том числе информационные.	числе информационных.	числе информационных.	информационные.	
Повышенный	Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).				В полном объеме знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.				В полном объеме умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	Владеть: умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.				В полном объеме владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

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:

1. Направления современной биологии.
2. Методология биологических исследований.
3. Уровни познания живых организмов.
4. Методы изучения клеточных и тканевых структур
5. Протеомный анализ: цели, достижения, перспективы
6. Методы выделения, культивирования и трансплантации стволовых клеток.

7. Современные достижения в области геронтологии и продления жизни.
8. Криобиологии и вклад отечественных исследователей в ее развитие.
9. Инновационные биотехнологии.
10. Достижения современной фармакологии.
11. Традиционные методы повышения биоразнообразия природных экосистем.
12. Достижения современной биомедицины в борьбе с болезнями века.
13. Достижения современной онкологии.
14. Биохимия питания.
15. Развитие современных биотехнологии в с/хозяйстве, медицине.
16. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития биологии.
17. Антропогенез: современные представления.
18. Современные представления эволюционного процесса.
19. Онтогенез и филогенез.
20. Современные методы оценки биоразнообразия организмов.

Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Современные проблемы биологии»:

✓ 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 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.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Происхождение жизни на Земле, основные гипотезы.
2. Современные представления о биосфере как о глобальной живой системе. Естественная система живых организмов.
3. Современные классификационные системы, как отражение представлений о темпах эволюции.
4. Современное представление теории вида.

5. Доклеточные формы организации живого вещества. Вирусы, плазмиды, прионы; их организация и место в биосфере.
6. Клеточная форма жизни.
7. Развитие представлений о биоразнообразии. Проблема сохранения биоразнообразия.
8. Картирование генов с помощью хромосомных перестроек. Картирование генов с помощью соматического кроссинговера.
9. Структурная организация генома эукариот и прокариот.
10. Развитие представлений о гене.
11. Строение и функционирование хромосом.
12. Структурно-регуляторный принцип строения генов эукариот.
13. Молекулярное клонирование. Векторы для молекулярного клонирования.
14. Иммуногенетика. Онкогенетика.
15. Новейшие направления биологических исследований: молекулярная биология, молекулярная генетика, вирусология, проблемы биологии развития, космическая биология.
16. Проблема клонирования животных. Научные и социальные аспекты.
17. Генетически основы старения и долголетия.
18. Проблема связи активности теломеразы с длительностью жизни.
19. Специфические для старения процессы на разных уровнях организации человека.
20. Современные разработки проблемы повышения продолжительности жизни.
21. Проблемы криобиологии и криоконсервации живых систем для сохранения редких, ценных и исчезающих видов.
22. Возможность неконтролируемого создания и распространения генномодифицированных организмов (ГМО), нарушающих природное равновесие и живые системы.
23. Проблемы ГМО в сельском хозяйстве.
24. Новейшие биотехнологии в сельском хозяйстве и продовольственная безопасность.
25. Альтернативные ГМО подходы.
26. Представление о сущности жизни. Уровни организации живых систем и живого вещества на Земле.
27. Происхождение жизни на Земле, основные гипотезы.
28. Современные представления о биосфере как о глобальной живой системе.
29. Естественная система живых организмов.
30. Современные классификационные системы, как отражение представлений о темпах эволюции.
31. Современное представление теории вида.
32. Доклеточные формы организации живого вещества. Вирусы, плазмиды, прионы; их организация и место в биосфере.
33. Клеточная форма жизни.
34. Развитие представлений о биоразнообразии. Проблема сохранения биоразнообразия.
35. Проблемы современной генетики.
36. Картирование генов с помощью хромосомных перестроек. Картирование генов с помощью соматического кроссинговера.
37. Структурная организация генома эукариот и прокариот. Развитие представлений о гене.
38. Строение и функционирование хромосом.
39. Генетический контроль некоторых аспектов поведения человека.
40. Структурно-регуляторный принцип строения генов эукариот.
41. Молекулярное клонирование. Векторы для молекулярного клонирования.
42. Иммуногенетика. Онкогенетика.
43. Новейшие направления биологических исследований.
44. Проблема клонирования животных. Научные и социальные аспекты.
45. Генетически основы старения и долголетия. Проблема связи активности теломеразы с длительностью жизни.

46. Специфические для старения процессы на разных уровнях организации человека. Современные разработки проблемы повышения продолжительности жизни.
47. Проблемы криобиологии и криоконсервации живых систем для сохранения редких, ценных и исчезающих видов.
48. Возможность неконтролируемого создания и распространения генномодифицированных организмов (ГМО), нарушающих природное равновесие и живые системы.
49. Проблемы ГМО в сельском хозяйстве.
50. Новейшие биотехнологии в сельском хозяйстве и продовольственная безопасность.
51. Биотехнология препаратов для сельского хозяйства (энтомопатогенные, бактериальные удобрения, антибиотики)

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Современные проблемы биологии»:

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. 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; 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; 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 оценки сформированности компетенций обучающихся

Тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК-1

1. Какой тип развития организмов эволюционно более древний?
 - a) прямой;
 - b) непрямой;
 - c) эмбриональный;
 - d) постэмбриональный.
2. Процесс созревания и специализации клеток в организме называют:
 - a) возбуждением;
 - b) делением;
 - c) регенерацией;
 - d) развитием.
3. Одной из основных причин истощения озонового слоя в атмосфере является;
 - a) накопление фреонов;
 - b) увеличение содержания кислорода;
 - c) увеличение содержания углекислого газа;
 - d) вулканы, пыльные бури, лесные пожары.
4. Канцерогенным веществом табачного дыма является:
 - a) углекислый газ;
 - b) угарный газ;

- c) бензопирен;
 - d) сероводород.
5. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода:
- a) экспериментального;
 - b) наблюдения;
 - c) проведения опытов;
 - d) палеонтологического.
6. Науку о многообразии растений, животных, их объединении в группы называют:
- a) зоологией;
 - b) ботаникой;
 - c) экологией;
 - d) систематикой.
7. Лишайники угнетены и погибают, если:
- a) воздух сильно загрязнен газами;
 - b) высока влажность и низка температура воздуха;
 - c) высока температура и низка влажность воздуха;
 - d) в среде мало органических веществ.
8. Учение о биосфере создано:
- a) В. И. Вернадским;
 - b) Н. И. Вавиловым;
 - c) А. И. Опариним;
 - d) Д. И. Ивановским.
9. К антропогенным факторам среды относят:
- a) влажность, соленость воды;
 - b) ультрафиолетовое излучение;
 - c) влияние животных и растений друг на друга;
 - d) увеличение содержания углекислого газа в атмосфере.
10. Изучение многообразия видов растений, обитающих на Земле, облегчает и ускоряет их классификация, так как нет необходимости:
- a) проводить наблюдения за жизнью растений в природе;
 - b) ставить длительные опыты с растениями;
 - c) описывать тысячи, достаточно изучить лишь несколько особей вида;
 - d) изучать сезонные изменения в жизни растений.
11. Основы научной систематики в биологии заложил:
- a) К. Линней;
 - b) Ж.Б. Ламарк;
 - c) Ж.Л. Бюффон;
 - d) Ч. Дарвин.
12. Элементарной единицей эволюции является:
- a) отдельный вид;
 - b) отдельная особь одного вида;
 - c) отдельная популяция одного вида;
 - d) группа близкородственных популяций одного вида.
13. Макроэволюция приводит:
- a) к изменению генотипов отдельных особей в популяциях;
 - b) к обособлению популяций и возникновению географических рас;
 - c) к изменению генофонда популяций и образованию новых видов;
 - d) к формированию новых родов, семейств, отрядов, классов и т.п.
14. Примером ароморфоза является:
- b) высока влажность и низка температура воздуха;
 - c) высока температура и низка влажность воздуха;
 - d) в среде мало органических веществ.

15. Учение о биосфере создано:

- a) В. И. Вернадским;
- b) Н. И. Вавиловым;
- c) А. И. Опариным;
- d) Д. И. Ивановским.

Тестовые задания для оценки сформированности компетенций ОПК-2

1. К антропогенным факторам среды относят:

- a) влажность, соленость воды;
- b) ультрафиолетовое излучение;
- c) влияние животных и растений друг на друга;
- d) увеличение содержания углекислого газа в атмосфере.

2. Изучение многообразия видов растений, обитающих на Земле, облегчает и ускоряет их классификация, так как нет необходимости:

- a) проводить наблюдения за жизнью растений в природе;
- b) ставить длительные опыты с растениями;
- c) описывать тысячи, достаточно изучить лишь несколько особей вида;
- d) изучать сезонные изменения в жизни растений.

3. Основы научной систематики в биологии заложил:

- a) К. Линней;
- b) Ж.Б. Ламарк;
- c) Ж.Л. Бюффон;
- d) Ч. Дарвин.

4. Элементарной единицей эволюции является:

- a) отдельный вид;
- b) отдельная особь одного вида;
- c) отдельная популяция одного вида;
- d) группа близкородственных популяций одного вида.

5. Макроэволюция приводит:

- a) к изменению генотипов отдельных особей в популяциях;
- b) к обособлению популяций и возникновению географических рас;
- c) к изменению генофонда популяций и образованию новых видов;
- d) к формированию новых родов, семейств, отрядов, классов и т.п.

6. Примером ароморфоза является:

- a) возникновение фотосинтеза;
- b) уплощение тела придонных рыб;
- c) приспособление цветков к перекрестному опылению;
- d) исчезновение пищеварительной системы у ленточных червей

7. Заслуга Ч. Дарвина для развития биологии состояла:

- a) в разработке учения о виде;
- b) в введения в науку термина «эволюция»;
- c) в открытии влияния условий среды на изменчивость организмов;
- d) в создании эволюционной теории естественного отбора.

8. В эволюции животных примером ароморфоза, позволившего членистоногим занять главенствующее положение среди беспозвоночных, явилось:

- a) появление брюшной нервной цепочки;
- b) половое размножение с метаморфозом;
- c) совершенствование нервной системы, наружного скелета и органов движения;
- d) совершенствование системы кровообращения.

9. Согласно взглядам К. Линнея, виды организмов, в основном, возникли в результате:

- a) прямого воздействия условий среды;
- b) акта Божественного творения и гибридизации друг с другом;

- с) постепенного усложнения в ходе эволюции;
 - д) наследственной изменчивости и гибридизации.
10. Элементарным материалом для эволюции служит:
- а) генофонд особей популяции;
 - б) генотип отдельной особи в популяции;
 - с) генотипы нескольких особей в популяции;
 - д) генетическая изменчивость особей популяции.
11. Эволюционный успех систематической группы в ходе эволюции, приводящий к увеличению численности и расширению ареала, - это:
- а) биологический прогресс
 - б) биологический регресс
 - с) ароморфоз
 - д) идиоадаптация
12. Примером идиоадаптаций является:
- а) возникновение многоклеточности;
 - б) приспособление плодов и семян к расселению;
 - с) исчезновение пищеварительной системы у ленточных червей;
 - д) исчезновение корней, листьев и хлорофилла у повилики.
13. Во взглядах на происхождение органического мира К. Линней придерживался идеи:
- а) креационизма;
 - б) трансформизма;
 - с) преформизма;
 - д) систематизма.
14. Микроэволюционный процесс идет в направлении:
- а) адаптация – мутация – изоляция – обособление вида;
 - б) мутация – изоляция – обособление вида – адаптация;
 - с) мутация – адаптация – изоляция – обособление вида;
 - д) мутация – изоляция – адаптация – обособление вида.
15. В результате дивергентной эволюции возникли:
- а) из эогиппуса – миогиппус – плиогиппус – современная лошадь;
 - б) различные формы клювов у галапагосских вьюрков;
 - с) ласты и толстый слой жира у моржей и тюленей;
 - д) роющие конечности у обыкновенного и сумчатого кротов.

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Теория эволюции»

максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

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.

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

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

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

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	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. Казакова, М. В. Современные проблемы биологии : учебное пособие / М. В. Казакова; Рязанский государственный университет. - Рязань : РГУ имени С. А. Есенина, 2019. - 156 с. - ISBN 978-5-906987-84-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164448> (дата обращения: 25.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Современные проблемы биологии, экологии и почвоведения : материалы Международной научной конференции, Иркутск, 19-20 сентября 2019 г. / Иркутский государственный университет; под редакцией А. Н. Матвеев [и др.]. - Иркутск: Издательство ИГУ, 2019. - 351 с.: ил.- ISBN 978-5-9624-1761-5.- URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000432028/ (дата обращения: 24.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Тейлор, Д. Биология: в 3 т.: учебник / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под редакцией Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2013. - ISBN 978-5-00101-665-6. - URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007571529/ (дата обращения: 24.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

4. Современные проблемы биологии (физиология): учебное пособие / составители Л. А. Варич [и др.]; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2019. - 155 с. - ISBN 978-5-8353-2547-4.- URL: <https://e.lanbook.com/book/135219> (дата обращения: 25.02.2021). - 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 вопросов, 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
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 ЭБС от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Договор № 11 от 04.02.2025 г. Электронный адрес: https://urait.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, доска меловая шкаф – 4 шт., сейф.

Лабораторное оборудование:

Химическая посуда, лабораторные столы – 6 шт., столы для химических работ – 2 шт., шкаф для химической посуды – 2 шт., микроскоп Альтами – 6 шт., мойка для лабораторной посуды – 2 шт.

Технические средства обучения:

369200 Карачаево-Черкесская Республика,

г. Карачаевск, ул. Ленина, 29

учебно-лабораторный корпус, ауд. 402

персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер, проектор, телевизор.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),

Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПИ Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

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 «Информии».

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 полноцен-

ному 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

В рабочей программе внесены следующие изменения:

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
<p>Обновлены договоры:</p> <p>1. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от №915 ЭБС от 14.05.2025 г. Действует бессрочно.</p> <p>2. Договор № 10 ЭБС «Лань» от 11.02.2025г. Действует бессрочно.</p> <p>3. Протокол № 1. ЭБС КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Действует бессрочно.</p> <p>4. Национальная электронная библиотека Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Действует бессрочно.</p> <p>5. НЭБ «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Действует бессрочно.</p> <p>6. Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Действует бессрочно.</p>	<p>28.04.2025г., протокол № 7/1</p>	<p>30.04.2025г., протокол № 8</p>	<p>30.04.2025г.</p>