ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

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
«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)
направленность (профиль) программы
Теоретическая и прикладная биология

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
заочная

Год начала подготовки – 2026

Карачаевск, 2026

Составитель: к.б.н., доцент Узденов У.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы "Теоретическая и прикладная биология", локальных актов КЧГУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2026-2027 учебный год, протокол № 7 от 15 апреля 2026 г.

Оглавление

1.Наименование дисциплины (модуля): 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы 9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 12
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций 12
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания 14
7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 14
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена 15
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 17
8.1. Основная литература: 17
8.2. Дополнительная литература: 18
9.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 18
9.1. Общесистемные требования 18
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 19
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 19
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 18
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 19
11. Лист регистрации изменений 19

1. Наименование дисциплины (модуля):

Современные проблемы науки и образования

Целью изучения дисциплины является: осмысление и систематизация представлений в области современной биологии. Основные задачи учебной деятельности магистрантов заключаются в приобретении и закреплении навыков поиска, анализа и обобщения научных данных и формировании представлений о наиболее актуальных проблемах современной науки и образования.

Задачи освоения дисциплины:

- рассмотрение исторического пути развития биологии.
- обоснование современных взглядов на взаимосвязь биологии с другими науками.
- изучение методологии современной науки и образования.
- определение новейших направлений биологической науки.
- выявление степени изученности тех или иных явлений, а также проблем и противоречий, возникающих в процессе их исследования

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01 «Современные проблемы науки и образования» относится к блоку – «Блок 1.Дисциплины (модули)», к обязательной части.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе .

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.О.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина (модуль) "Современные проблемы науки и образования" необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, выполнения научно - исследовательской работы, прохождения практики по профилю профессиональной деятельности и преддипломной практики.	

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

Процесс изучения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.
ПК -5	Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования	ПК-5.1. Знает: источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание. ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы ПК-5.3. Владеет: методами работы с научной информацией и учебными текстами.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ, 144 академических часа.

Объѐм дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно/заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины			144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			
Аудиторная работа (всего):	-	-	12
в том числе:			

лекции	-	-	6
семинары, практические занятия	-	-	6
практикумы	-	-	
лабораторные работы	-	-	
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)	-	-	120
Контроль самостоятельной работы	-	-	12
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	-	-	Зачет/Экзамен

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

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

Заочная форма обучения

	Курс	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек.	Пр.	Лаб.	

1.	2	Предмет и методологические основы научного познания. Деятельность как форма активного отношения к окружающему миру. Наука как специфическая форма деятельности. Понятие научного знания. Диалектика процесса познания. Абсолютное и относительное знание. Уровни, формы и методы научного познания. Взаимодействие теоретического, умозрительного и эмпирического уровней развития науки	16	2			14
2.	2	Понятие о методе и методологии науки. Методология – учение о методах, принципах и способах научного познания. Уровни методологии. Наука как особая сфера деятельности. Классификация наук. Методы научного исследования. Теоретическое и эмпирическое исследование. Сущность методологии. Уровни методологического знания. Значение методологического знания для осуществления биологического исследования. Понятие магистерская диссертации.	16		2		14
3.	2	Общие подходы к научному исследованию в области биологии. Организация и логика исследования. Нормативный процесс научного исследования. Сущность теоретического и практического научного исследования. Источники и условия исследовательского поиска. Методологические категории исследования. Проблема и тема исследования. Цель и задачи исследования.	14		2		12

4.	2	Биология – наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов. Классификация биологических дисциплин. Достижения биологических наук. Место биологии в системе медицинского образования.	14				14
5.	2	Планирование биологического исследования Исследовательские проекты: принципы и методы их разработки и реализации. Фазы, стадии и этапы научного исследования. Общие принципы планирования биологического научного исследования. Выбор и обоснование темы исследования. Составление плана исследования.	14	2			12
6.	2	Методы научного исследования в биологии. Методы научного исследования в биологии. Методы исследования биологических объектов на тканевом уровне. Современные методы физиологии. Методы генетики. Методы молекулярной диагностики в биологии. Методы оценки биоразнообразия. Методы ботанических исследований. Микробиологические методы исследования.	16		2		14
7.	2	Сбор, обработка и анализ научной информации. Технология сбора информации (проколы, таблицы, электронные виды). Методы статистической обработке цифрового материала и их выбор, составление сводных таблиц, выбор графического изображения данных исследования, методика хранения научной информации.	12				12

8.	2	Оформление и представление результатов научной деятельности. Современные требования к написанию и оформлению научной работы. Представление результатов исследования: графическое, символическое, вербальное. Требования к научному тексту.	14				14
9.	2	Виды, типы научных публикаций. Особенности различных форм представления результатов исследования: тезисы, статья, доклад, научный отчет, монография, учебное пособие, диссертация, автореферат. Реферируемые научные издания. Показатели результативности научных работ: индекс цитируемости, индекс цитируемости научного журнала, импакт-фактор, индекс Хирша. Источники библиометрических данных (Scopus, Web of Science, РИНЦ и др.).	16	2			14
Всего			144	6	6		120+12 контроль

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей

аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;

- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;
- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебнометодической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

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.

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

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

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
К-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; проблемы современной биологической науки; методы биологических и экологических исследований биологических систем.	УК-1.1. Недостаточно знает современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; проблемы современной биологической науки; методы биологических и экологических исследований биологических систем.	УК-1.1. Недостаточно знает современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; проблемы современной биологической науки; методы биологических и экологических исследований биологических систем.	УК-1.1. Не знает современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; проблемы современной биологической науки; методы биологических и экологических исследований биологических систем.

	УК-1.2. Умеет самостоятельно приобретать но- вые знания в области биологии и применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки магистранта; применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности; вести научный поиск и анализ полученной информации.	УК-1.2. Недостаточно умеет самостоятельно приобретать но- вые знания в области биологии и применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки магистранта; применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности; вести научный поиск и анализ полученной информации.	УК-1.2. Недостаточно умеет самостоятельно приобретать но- вые знания в области биологии и применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки магистранта; применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности; вести научный поиск и анализ полученной информации.	УК-1.2. Не умеет самостоятельно приобретать но- вые знания в области биологии и применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки магистранта; применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности; вести научный поиск и анализ полученной информации.
	УК-1.3. Владеет навыками	УК-1.3. Не достаточно	УК-1.3. Не достаточно	УК-1.3. Не владеет навыками
	самостоятельной работы в избранной профессиональной деятельности; методологическим и основами современной биологической науки и экологии; современной биологической терминологией	владеет навыками самостоятельной работы в избранной профессиональной деятельности; методологическим и основами современной биологической науки и экологии; современной биологической терминологией	владеет навыками самостоятельной работы в избранной профессиональной деятельности; методологическими основами современной биологической науки и экологии; современной биологической терминологией	самостоятельной работы в избранной профессиональной деятельности; методологическими основами современной биологической науки и экологии; современной биологической терминологией

ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического о образования	ПК-5.1. Знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Не знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.
	ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы
	ПК-5.3. Владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Не владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводиться в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/

7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Вопросы для зачета:

1. Характеристика перспектив современной науки.
2. Основные тенденции развития современной науки.
3. Изменения общественного заказа к развитию наук гуманитарной и естественнонаучной направленности.
4. Кризисные явления в современной науке и пути их преодоления.
5. Наука как система знаний и вид духовного производства.
6. Взаимосвязь науки и искусства в условиях современного общества.
7. Сложность и неоднозначность отношений науки и религии в современном мире.
8. Мораль в науке и влияние науки на мораль.
9. Гуманитарные науки в современном социуме и исторические перспективы их развития.
10. Характеристика определяющих факторов развития современного образования.
11. Характеристика их роли в развитии современного образования.
12. Анализ тенденций и противоречий в развитии современного образования.
13. Кризисные процессы в современном образовании.
14. Сложность и противоречивость развития современного образования.
15. Инновационные процессы в современном образовании.
16. Факторы, предопределяющие кризис современного образования.
17. Современные концепции образования и необходимость их модернизации в связи с переходом к информационным условиям развития общества.
18. Влияние западных моделей образования на развитие современной российской системы образования.
19. Интеграция содержания отечественного и западного образования. 20. Адаптация западного опыта развития образования к условиям России.

Вопросы для экзамена:

1. Этапы развития науки.
2. Особенности современного этапа постнеклассической науки.
3. Методология классической биологии.
4. Методология современной биологии.
5. Формирование новой парадигмы постнеклассической науки – синергетики.
6. Современная философия естествознания. Философия биологии.
7. Физиологические параметры политического поведения. Социальная биология.
8. Биотерроризм. Потенциально опасные биологические агенты, применяемые в терро ристических целях.
9. Приоритетные направления биологии в обеспечении биобезопасности. Биологиче ская безопасность России.
10. Понятие биологического разнообразия и проблем, связанных с его сохранением. Признаки биоразнообразия.
11. Сохранение биоразнообразия и генресурсов планеты. Задачи в сфере сохранения биоразнообразия.
12. Современные теории биологической эволюции.

13. Понятие нанотехнологий: история вопроса, терминология и классификация.
14. Понятие информации. Свойства информации.
15. Функциональные системы – морфофункциональная единица саморегуляции в организме. Архитектоника функциональных систем.
16. Адаптогены как факторы, повышающие уровень функционального состояния организма человека.
17. Химические вещества – адаптогены.
18. Физические факторы воздействия, применяемые в целях повышения функциональных резервов организма человека.
19. Физиологические эффекты избытка и недостатка кислорода.
20. Теории старения.
21. Физиологические особенности процессов старения.
22. Понятие «свободные радикалы» и «активные формы кислорода». Роль в норме и при патологии.
23. Перекисное окисление липидов.
24. Современные исследования биоэнергетической функции реакций с участием активных форм кислорода.
25. Антиоксидантная и прооксидантная системы организма.
26. Биологические ритмы. Хронобиология.
27. Молекулярная генетика рака.
28. Гены, вовлеченные в процесс канцерогенеза.
29. Генетическая токсикология.
30. Проблемы мутагенеза. Классификация химических соединений по степени их мутагенной активности.
31. Фармакогенетика и фармакогеномика.
32. Геронтология. Теория старения. Роль теломераз в процессе старения клетки.
33. Запрограммированная гибель клетки. Апоптоз.
34. Медико-генетическое консультирование.
35. Пренатальная и неонатальная диагностика.
36. Экология. Актуальные проблемы загрязнения окружающей среды.
37. Искусственные кровезаменители. Основные направления в исследованиях.
38. Стволовые клетки. Перспективы их использования в медицине и биологии.
39. Основные достижения в области биологии и медицины. Нобелевские лауреаты.
40. Клонирование млекопитающих. За и против.
41. Биоэтика в XXI веке. Экспериментальная биология.
42. Трансплантация органов и тканей.
43. Трансгенез
44. Проблемы и перспективы генетической инженерии и биотехнологии
45. Современная систематика в зоологии и биологии на основе генетического анализа.
46. Молекулярные преобразователи энергии в живой клетке.
47. Мембранная биология. Новые направления в изучении функций.
48. Липиды и ионные каналы.

49. Активные формы кислорода. Их роль в биологических процессах.
50. Геномика и протеомика.

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

8.1. Основная литература:

1.Ижойкина, Л. В. Методика проектирования современного урока биологии : учебно-методическое пособие / Л. В. Ижойкина, А. Н. Петкевич. — Омск : ОмГПУ, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8268-2297-5. —URL: https://e.lanbook.com/book/225515 — Режим доступа: для авториз. Пользователей. – Текст: электронный.

2.Харченко, Л. Н. Современное биологическое образование: теоретические и технологические аспекты : монография / Л. Н. Харченко. – Москва : ДиректМедиа, 2014. – 430 с. – ISBN 978-5-4460-9832-3.- URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_02000013987/

3.Осипова, С.И. Актуальные стратегии и тактики подготовки профессиональных кадров в вузе [Электронный ресурс] : монография / С. И. Осипова [и др.]; под общ. ред. дра пед. наук, проф. С. И. Осиповой. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 154 с. - http://znanium.com/bookread2.php?book=505900

4.Макарова, Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Макарова. - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 180 с. - http://znanium.com/bookread2.php?book=455365

8.2. Дополнительная литература:

1. Казакова, М. В. Современные проблемы биологии : учебное пособие / М. В. Казако- ва; Рязанский государственный университет. - Рязань : РГУ имени С. А. Есенина, 2019. - 156 с. - ISBN 978-5-906987-84-6. - URL: - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Современные проблемы биологии (физиология): учебное пособие / составители
3. Л. А. Варич [и др.]; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2019. - 155 с. - ISBN 978-5-8353-2547-4.- URL: (да- та обращения: 25.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
4. Современные проблемы биологии, экологии и почвоведения : материалы Междуна- родной научной конференции, Иркутск, 19-20 сентября 2019 г. / Иркутский государственный университет; под редакцией А. Н. Матвеев [и др.]. - Иркутск: Из- дательство ИГУ, 2019. - 351 с.: ил.- ISBN 978-5-9624-1761-5.- URL: - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

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

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-
образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории

Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс от 02.06.2026 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 02.06.2026г. до 01.06.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 26.02.2026г. до 31.01.2027г.
2026-2027 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
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

– MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
– MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
– ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
– CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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 Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО
Обновлен договор №332 ЭБС ООО «Знаниум» от 02.06.2026г. Действует с 02.06.2026г. до 01.06.2027г.	02.06.2026., протокол №8/1	С 02.06.2026г. по 01.06.2027г.