

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  
Врио ректора М.Х.Чанкаев  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Теория эволюции**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки  
**Биология; Химия**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная /очно-заочная/ заочная**

Год начала подготовки –2025

Карачаевск, 2025

Составитель: *ст.преп. 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 22.02.2018 №125 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44..03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2025-2026 учебный год,

Протокол № 7 от 25.04.2025 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплин.....	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	4
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 .....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
6. Образовательные технологии.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса .....	21
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Теория эволюции»	
10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины «Методы и методология научных исследований»	
10.1. <i>Общесистемные требования</i>	
10.2. <i>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....</i>	23
10.3. <i>Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....</i>	24
10.4. <i>Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....</i>	24
11. <i>Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....</i>	24
12. Лист регистрации изменений .....	24

# 1. Наименование дисциплин

## Теория эволюции

**Целью** изучения дисциплины является формирование знаний в области наследственности и изменчивости, раскрытие представления о механизме и направленности эволюции живого.

Задачи освоения дисциплины:

- ✓ ознакомление студентов с основами наследственности, наследования и изменчивости;
- ✓ изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- ✓ изучить механизмы, пути и направленность эволюции;
- ✓ выработка умения самостоятельно расширять свои знания по генетике и эволюции;
- ✓ научиться пользоваться учебниками и литературными источниками о генетике и эволюции.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теория эволюции» (Б1.О.07.21) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б1.О.07.21
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по цитологии, генетике, биохимии, биологии в объеме программы средней	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Дисциплина "Теория эволюции" является базовой для успешного освоения дисциплины "Общая биология", "Биология размножения и развития". Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных Практик	

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

Процесс изучения дисциплины «Теория эволюции» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и

		технологии обучения, в том числе информационные.
ПК-6	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	<p>ПК-6.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p> <p>ПК-6.2. Формирует междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет постановку биологического (химического) эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований для решения научных и профессиональных задач</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**

**5.**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108	108	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)</b>			
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	48	24	8
в том числе:			
лекции	22	12	4
семинары, практические занятия	22	12	4
практикумы	Не предусмотрено		
лабораторные работы	Не предусмотрено		

<b>Внеаудиторная работа:</b>			
консультация перед зачетом			
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	64	84	92
<b>Контроль самостоятельной работы</b>			8
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	экзамен	экзамен	экзамен

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

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

Для очной формы обучения № п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек	Пр	Лаб	
1.	ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ЭВОЛЮЦИИ. Определение биологической эволюции. Основные признаки живых организмов. Основные уровни жизни. Главнейшие доказательства эволюционного процесса.	18	2	2		14	
2.	МИКРОЭВОЛЮЦИЯ. Определение популяции и ее основные экологические характеристики. Эволюционно-генетические характеристики популяции: норма реакции генотипа, частота генов, генотипов и фенотипов, гетерогенность популяции, внутривидовой полиморфизм, генетическое единство популяции.	18	4	4		10	
3.	ИСКУССТВЕННЫЙ ОТБОР. Определение искусственного отбора. Доказательства искусственного отбора. Формы искусственного отбора.	18	4	4		10	
4.	ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР. Предпосылки естественного отбора. Определение и доказательства естественного отбора. Формы естественного отбора: стабилизирующий отбор движущий отбор, дизруптивный, половой, групповой.	18	4	4		10	

5.	БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВИД И ВИДООБРАЗОВАНИЕ. Критерии вида: морфологические различия, физиолого-биохимические различия, географические различия, генетическое единство вида. Определение вида.	18	4	4		10
6.	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МАКРОЭВОЛЮЦИИ. Макроэволюционные процессы. Филетическая эволюция. Дивергенция. Параллелизм. Конвергенция. Главные типы эволюции групп: аллогенез, арогенез. Темпы эволюции. Проблема вымирания.	18	4	4		10
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		<b>60</b>

Для очно-заочной формы обучения

Для заочной формы обучения № п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
		всего	Лек	Пр	Лаб	
1	<b>ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ЭВОЛЮЦИИ.</b> Определение биологической эволюции. Основные признаки живых организмов. Основные уровни жизни. Главнейшие доказательства эволюционного процесса.	24	2	2		14
2	МИКРОЭВОЛЮЦИЯ. Определение популяции и ее основные экологические характеристики. Эволюционно-генетические характеристики популяции: норма реакции генотипа, частота генов, генотипов и фенотипов, гетерогенность популяции, внутривидовой полиморфизм, генетическое единство популяции	14	2	2		14
3	ИСКУССТВЕННЫЙ ОТБОР. Определение искусственного отбора. Доказательства искусственного отбора. Формы искусственного отбора.	14	2	2		14
4	ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР. Предпосылки естественного отбора. Определение и доказательства естественного отбора. Формы естественного отбора: стабилизирующий отбор, движущий отбор, дестабилизирующий, половой, групповой.	20	2	2		14

5	БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВИД И ВИДООБРАЗОВАНИЕ. Критерии вида: морфологические различия, физиолого-биохимические различия, географические различия, генетическое единство вида. Определение вида.	10	2	2		14
6	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МАКРОЭВОЛЮЦИИ. Макроэволюционные процессы. Филетическая эволюция. Дивергенция. Параллелизм. Конвергенция. Главные типы эволюции групп: аллогенез, ароморфоз. Темпы эволюции. Проблема вымирания.	20	2	2		14
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>84</b>

### **6.2. Тематика лабораторных занятий**

Учебным планом не предусмотрены

### **6.3. Примерная тематика курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрены

### **6.4 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.

#### **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.

### **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.

### **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 и компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ПК-1</b>					

Базовый	<b>Знать:</b> структуру, состав и дидактические единицы предметной области	Не знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	В целом знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	В целом знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	
	<b>Уметь:</b> осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	В целом умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
	<b>Владеть:</b> навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационн ые..	Не владеет навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационн ые.	В целом навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационн ые.	Владеет навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационн ые.	
Повышенны й	<b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к постановке эксперимента.				В полном объеме знает основные структуру, состав и дидактические единицы предметной области.

<p><b>Уметь:</b> планировать и осуществлять экспериментальную работу в научной и профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты проводимых исследований. деятельности</p>				<p>В полном объеме умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>

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

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

1. Главнейшие доказательства эволюционного процесса.
2. Адаптации как результат действия естественного отбора.
3. Основные пути видообразования.
4. Типы эволюции групп.
5. Эволюционное значение популяционных волн и изоляции.
6. Проблема редукации органов.
7. Особенности и единство современных рас.
8. Эмбрионизация онтогенеза.
9. Автономизация онтогенеза.
10. Предпосылки естественного отбора. Понятие «естественный отбор» и доказательства его действия.
11. Формы естественного отбора.
12. «Правила» эволюции.
13. Теория А.И. Опарина о возникновении жизни на Земле.
14. Какие ароморфозы произошли на пути эволюции от рептилий к млекопитающим? Приведите примеры адаптаций, которые в одних условиях относились к группидиадаптаций, а при других стали ароморфозами.
15. Основные этапы химической и биологической эволюции.

16. Проблема вымирания видов, сущность этого эволюционного процесса. Дайте конкретные примеры вымирания крупных систематических групп и рассмотрите причины их вымирания.
17. Главнейшие доказательства эволюционного процесса.
18. Адаптации как результат действия естественного отбора.
19. Основные пути видообразования.
20. Типы эволюции групп.
21. Эволюционное значение популяционных волн и изоляции.
22. Проблема редукции органов.
23. Особенности и единство современных рас.

**Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине**

**«Теория эволюции»:**

✓ 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.

**7.1.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Предмет и задачи курса «Теория эволюции». Аспекты и объекты изучения.
2. История становления эволюционного учения. Эпоха Античности, Средневековья, Возрождения.
3. История становления эволюционного учения. Креационизм и трансформизм как классические теории XIX вв.
4. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Изменчивость организмов. Учение о грациях. Влияние на организм внешних условий. Прогрессивность и метафизичность теории Ламарка.
5. Теория эволюции Ч. Дарвина. Изменчивость организмов в одомашненном состоянии. Искусственный отбор.
6. Теория эволюции Ч. Дарвина. Изменчивость организмов в природе. Борьба за существование и естественный отбор.
7. Теория эволюции Ч. Дарвина. Результаты действия естественного отбора. Прогрессивность и ошибочность теории.
8. Неоламаркизм и основные проблемы эволюционной теории.
9. Формирование современной теории эволюции. Дарвинизм и генетика. Синтетическая теория эволюции.

10. Концепции происхождения жизни на Земле.
11. Концепция биохимической эволюции. Химический и биохимический этап эволюции живого.
12. Происхождение эукариотической клетки. Аутогенная концепция и концепция симбиогенеза.
13. Происхождение многоклеточных организмов. Теории Э. Геккеля и И.И. Мечникова.
14. Основные пути эволюции растений и животных.
15. Популяция – элементарная единица эволюции. Основные характеристики популяции как эколого-генетической системы.
16. Генетические основы эволюции. Комбинативная, мутационная, модификационная изменчивость.
17. Генетические основы эволюции. Закон Харди-Вайнберга и его значение для теории эволюции.
18. Мутационный процесс как элементарный фактор эволюции.
19. Популяционные волны как элементарный фактор эволюции. Дрейф генов.
20. Изоляция как элементарный фактор эволюции. Принцип основателя.
21. Борьба за существование как экологическая предпосылка естественного отбора.
22. Понятие о естественном отборе в синтетической теории эволюции.
23. Формы естественного отбора. Стабилизирующий отбор.
24. Формы естественного отбора. Направленный отбор.
25. Формы естественного отбора. Дизруптивный отбор.
26. Формы естественного отбора. Половой отбор. Индивидуальный и групповой отбор.
27. Адаптация как результат действия естественного отбора. Примеры явлений адаптации.
28. Адаптация как результат действия естественного отбора. Классификация явлений адаптации.
29. Относительность адаптации. Инадаптивная эволюция. Гиперадаптация.
30. Понятие вида. История развития концепции вида.
31. Понятие вида. Критерии вида.
32. Пути и способы видообразования. Аллопатрическое видообразование.
33. Пути и способы видообразования. Симпатрическое видообразование.
34. Пути и способы видообразования. Филетическое видообразование.
35. Темпы видообразования. Концепция пунктуализма.
36. Понятие о макроэволюции. Формы филогенеза (филетическая эволюция, дивергенция, параллелизм и конвергенция).
37. Аллогенез и арогенез как основные направления эволюции таксонов.
38. Правила эволюции групп.
39. Эволюция органов и функций. Способы преобразования органов и функций.
40. Эволюция органов и функций. Взаимозависимость преобразования органов и функций. Координации. Принципы замещения, гетеробатмии и компенсации.
41. Эволюция онтогенеза. Тенденции эволюции онтогенеза (целостность и устойчивость, автономизация, эмбрионизация).
42. Эволюция онтогенеза. Учение о филэмбриогенезах.
43. Эволюция онтогенеза. Учение о рекапитуляции. Онтогенез как основа филогенеза.
44. Эволюционный прогресс. Виды явлений прогресса.
45. Соотношение макроэволюции и микроэволюции. Сальтационная концепция макроэволюции.
46. Соотношение макроэволюции и микроэволюции. Редукционистская концепция.
47. Соотношение макроэволюции и микроэволюции. Системная концепция макроэволюции.
48. Место человека в системе животного мира.
49. Ранние этапы эволюции приматов.
50. Основные этапы антропогенеза. Австралопитеки.
51. Основные этапы антропогенеза. Архантропы.
52. Основные этапы антропогенеза. Палеоантропы (неандертальцы).

53. Основные этапы антропогенеза. Неоантропы (кроманьонцы).
54. Вопрос о центрах происхождения человека.
55. Движущие факторы антропогенеза и их специфика.
56. Человеческие расы и их происхождение. Биологическая несостоятельность расизма.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Теория эволюции»:**

✓ 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.

### **7.1.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров**

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

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

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

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

**Таблица перевода 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. Еськов, Е. К.** Эволюция Вселенной и жизни: учебное пособие / Е. К. Еськов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009419-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047748>.

**2. Ермаков, Л. Н.** Человек в биосфере: учебное пособие / Л.Н. Ермаков. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 206 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006247-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010813>

**3. Теория эволюции:** учебно-методическое пособие / составители М. Н. Назарова, А. В. Лавлинский; Воронежский государственный университет. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 76 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/154755>.

**4. Хорольская, Е. Н.** Теория эволюции : практикум / Е. Н. Хорольская ; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. - Белгород: ИД "Белгород", 2017. - 111 с. : ил.- ISBN 978-5-9571-2252-4.- URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_008824650/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_008824650/) .

**5. Чиркова, Е. Н.** Эволюция органического мира: учебное пособие / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева; Оренбургский государственный университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 159 с. - ISBN 978-5-7410-1430-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/97945> .

#### 8.2. Дополнительная литература:

**1. Дарвин, Ч.** Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин ; переводчик К. А. Тимирязев. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 445 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-06675-3. URL: <https://urait.ru/bcode/455452>.

**2. Тейлор, Д.** Биология: в 3 т. Т. 3: учебник / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под редакцией Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 454 с. - ISBN 978-5-00101-667-0. - URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007571529/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007571529/) .

### 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
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно.	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 оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости 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 ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

## 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 Elsevir<http://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:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО</b>