МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ "БИОЛОГИЯ"
Теория эволюции

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Е11 Биологии, химии и методики обучения**

Учебный план 44.03.01 Биология (з, 2025).plx
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Биология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 115

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

Виды контроля в семестрах:
Экзамен 10 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		**10 (5.2)**		Итого	
Недель	14		9 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6			6	6
Практические	8	8	6	6	14	14
Контроль на промежуточную аттестацию (экзамен)			0,33	0,33	0,33	0,33
В том числе в форме практ.подготовки			4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	6	6	20	20
Контактная работа	14	14	6,33	6,33	20,33	20,33
Сам. работа	94	94	21	21	115	115
Часы на контроль			8,67	8,67	8,67	8,67
Итого	108	108	36	36	144	144

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Бучнева Ольга Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Биология
утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №10 от 14 _мая_2026г.

Председатель НМС УГН(С) Антипова С.В.
__ _____ 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в ходе изучения предпосылок, закономерностей эволюции организмов и современных подходов в понимании эволюционных процессов, а так же содействие развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Биохимия
2.1.2	Органическая химия
2.1.3	Цитология
2.1.4	Генетика
2.1.5	Физиология человека и животных
2.1.6	Анатомия и морфология человека
2.1.7	Физиология растений
2.1.8	Общая экология
2.1.9	Гистология с основами эмбриологии
2.1.10	Зоология позвоночных
2.1.11	Систематика растений и грибов
2.1.12	Зоология беспозвоночных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория эволюции
2.2.2	Практическая биология в образовании
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Научно-исследовательская работа

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует основные знания особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уметь:	
Уровень 1	Не вполне аргументированно представляет собственное суждение и дает оценку информации, не точно определяет и оценивает возможные риски при решении поставленных задач
Уровень 2	Вполне аргументированно представляет собственное суждение и дает оценку информации, довольно точно определяет и оценивает возможные риски при решении поставленных задач
Уровень 3	Умеет аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации, абсолютно точно определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией
Уровень 2	Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию
Уровень 3	Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний структуры мышления
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень знаний структуры мышления
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний структуры мышления
Уметь:	
Уровень 1	Испытывает некоторые затруднения в формулировании понятий, осмыслении связей между предметами и явлениями действительности, формулировании выводов
Уровень 2	Хорошо формулирует понятия, устанавливает связи между предметами и явлениями действительности, недостаточно точно формулирует выводы
Уровень 3	Демонстрирует отличные умения в формулировании понятий. верно устанавливает связи между предметами и явлениями действительности, корректно формулирует выводы
Владеть:	
Уровень 1	Испытывает затруднения в оценке способов действий, понимании цели учебной деятельности и осознании учебной задачи
Уровень 2	Испытывает небольшие затруднения в оценке способов действий, понимает цели учебной деятельности, осознает учебные задачи
Уровень 3	Без труда оценивает способы действий, понимает цели учебной деятельности, осознает учебные задачи
УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний принципов работы с источниками информации
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания принципов работы с источниками информации
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний принципов работы с источниками информации
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет анализировать источники информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач
Уровень 2	Демонстрирует хорошие умения анализа источников информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, поиска, отбора и анализа информации для решения поставленных задач
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения анализа источников информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, поиска, отбора и анализа информации для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	Проявляет достаточный уровень навыков поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 2	Обладает хорошими навыками поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 3	Проявляет высокий уровень навыков поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
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)	
Знать:	
Уровень 1	Обладает достаточным уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уровень 2	Обладает хорошим уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уровень 3	Обладает высоким уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уметь:	
Уровень 1	С ошибками осуществляет отбор отдельных элементов учебного содержания дисциплины для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Уровень 2	С незначительными ошибками способен осуществлять отбор учебного содержания по дисциплине для его реализации в образовательном процессе с помощью

	педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Уровень 3	Успешно осуществляет отбор учебного содержания по дисциплине для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Владеть:	
Уровень 1	Проявляет достаточные навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины
Уровень 2	Проявляет хорошие навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины
Уровень 3	Проявляет отличные навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Знать:	
Уровень 1	Обладает достаточным уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уровень 2	Обладает хорошим уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уровень 3	Обладает высоким уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Уровень 2	Хорошо умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Уровень 3	На высоком уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Владеть:	
Уровень 1	С ошибками осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	С незначительными ошибками осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	Безошибочно осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Владеть:	
Уровень 1	На достаточном уровне владеет навыками применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
Уровень 2	Хорошо владеет навыками применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
Уровень 3	Владеет высоким уровнем навыков применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	

ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Владеть:	
Уровень 1	С ошибками готов интегрирует материалы разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
Уровень 2	С незначительными ошибками интегрирует знания из разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
Уровень 3	Успешно интегрирует знания из разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Уровень 2	На среднем уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Уровень 3	На высоком уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Владеть:	
Уровень 1	На достаточном уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности
Уровень 2	На хорошем уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности
Уровень 3	На высоком уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности
ПК-3.3: Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Цель, задачи и предмет исследования теории эволюции. Историческое развитие эволюционных представлений. /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №5 - выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
1.2	Цель, задачи и предмет исследования теории эволюции. Историческое развитие эволюционных представлений. /Ср/	9	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
1.3	Методы теории эволюции и доказательства монофилии. /Пр/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

1.4	Методы теории эволюции и доказательства монофилии. /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
	Раздел 2. Базовый раздел						
2.1	Внутривидовая изменчивость и её виды. /Пр/	9	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.2	Внутривидовая изменчивость и её виды. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

2.3	Понятие вид и критерии вида. /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.4	Понятие вид и критерии вида. /Ср/	9	13	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.5	Формы естественного отбора. /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №5 - выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

2.6	Формы естественного отбора. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.7	Микро- и макроэволюция, соотношение этих процессов в филогенезе. Адаптациогенез, адаптивная радиация и адаптивная зона. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №5 - выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.8	Микро- и макроэволюция, соотношение этих процессов в филогенезе. Адаптациогенез, адаптивная радиация и адаптивная зона. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.9	Типы эволюционного процесса: дивергенция, конвергенция, параллелизм, филетическая эволюция. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №5 - выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

2.10	Типы эволюционного процесса: дивергенция, конвергенция, параллелизм, филетическая эволюция. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.11	Направления эволюции и пути биологического прогресса. /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.12	Направления эволюции и пути биологического прогресса. /Ср/	9	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

2.13	Происхождение человека, основные этапы антропогенеза. /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.14	Происхождение человека, основные этапы антропогенеза. /Ср/	10	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 3, 5 - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение терминологического теста, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
2.15	Эволюционная характеристика естественных групп (видов). /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №2, 4 - участие в обсуждении вопросов текущего контроля знаний, выполнение практических работ базового раздела, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.

2.16	Эволюционная характеристика естественных групп (видов). /Ср/	10	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №1, 5, - подготовка докладов и презентаций по вопросам текущего контроля знаний на практических занятиях, выполнение контрольных вопросов для самостоятельной работы (работа №8-11 - составление тестовых заданий, анализ монографий и учебников, подготовка спецвопроса, написание реферата по желанию обучающегося), в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
	Раздел 3. Итоговый раздел						
3.1	Экзамен /КРЭ/	10	0,33	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2		Текущая работа №6, 7 - итоговое тестирование, экзамен по дисциплине, в соответствии с технологической картой рейтинга дисциплины.
3.2	/Экзамен/	10	8,67				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль

1. Примеры заданий терминологического теста. Каждому термину, обозначенному цифрой, подберите соответствующее ему определение, обозначенное буквой.
Вариант 1
1. Сходство зародышей А. Историческое развитие определенной систематической группы живых организмов.
2. Филогенез Б. Явление, свидетельствующее о родстве представителей разных классов в пределах типа.
3. Гомологичность В. Возникновение органов морфологически сходных и выполняющих одинаковые функции, но отличающихся по происхождению.
4. Аналогичность Г. Любая функциональная особенность, в основе которой лежит один или несколько признаков.
5. Свойство организма Д. Возникновение органов с общим планом строения, развивающихся из сходных зачатков и выполняющих как сходные, так и различные функции.
Вариант 2

1. Наследственность А. Способность живых организмов приобретать новые признаки и свойства.
2. Изменчивость Б. Особенность строения на молекулярном, цитологическом, гистологическом и анатомическом уровнях организации.
3. Ген В. Совокупность генов данного конкретного организма.
4. Признак Г. Совокупность всех признаков, особенностей и функций организма.
5. Генофонд Д. Совокупность генов группы организмов, например популяции или вида.
6. Генотип Е. Участок молекулы ДНК, или хромосомы, определяющий развитие определенного признака.
7 Фенотип Ж. Способность живых организмов передавать свои признаки и свойства, а также особенности развития из поколения в поколение.

Вариант 3

1. Модификационная изменчивость А. Графическое выражение изменчивости признака, отражающее размах вариаций и частоту встречаемости отдельных вариантов.
2. Вариационный ряд Б. Пределы модификационной изменчивости; крайние значения вариационной кривой.
3. Вариационная кривая В. Приобретение новых признаков и свойств в результате непосредственного воздействия факторов среды на развитие признака, не затрагивающего генотип.
4. Норма реакции Г. Ряд изменчивости конкретного признака, слагающийся из отдельных вариант, расположенных в порядке нарастания или убывания выраженности признака.

2. Примеры вопросов для текущего контроля на практических занятиях:

1. Историческое развитие понятия вид и его современное понимание. Критерии вида.

2. Изменчивость и её значение с эволюционной точки зрения.

3. Основные формы генотипической и фенотипической изменчивости и их причины.

4. Современная биологическая концепция политипического вида, чем она отличается от других концепций?

5. Внутри- и межвидовые взаимоотношения как форма борьбы за существование. Следствие этих отношений.

3. Примеры практических работ для текущего контроля

Вариант №1. По гербарию рассмотреть аналогичные и гомологичные органы у различных видов растений, результаты занести в таблицу.
№ РАСТЕНИЕ ОРГАН ГОМОЛОГИЯ АНАЛОГИЯ

Вариант №2. Провести анализ материала, иллюстрирующего индивидуальную изменчивость. Установить варьирующие признаки (окраска, рисунок, размеры тела, размеры органов) у особей представленных видов (жук олень, навозники и др.) и составить ряд изменчивости этих признаков. Зарисовать на примере одного вида.

Вариант №3. Географический и экологический критерий.
Начертить ареалы трех видов зайцев: беляка, русака, толая на контурных картах, пользуясь приведенным описанием ареалов зайцев в СНГ.
ЗАЯЦ БЕЛЯК: Северная граница: побережье Ледовитого океана вдоль всей территории страны. Западная граница: границы Прибалтики, Белорусии, северная часть Украины. Южная граница: Киев-Харьков-Камышин-Оренбург-Актюбинск по 50 параллели до Сахалина. Восточная граница: восточный берег Чукотского п-ва, восточный берег Камчатки, восточный берег Сахалина.
ЗАЯЦ РУСАК: Северная граница: сев. берег Ледовитого окена, берег Белого моря-Пермь-Омск. Западная граница: западная граница СНГ от Ленинградской области. Южная граница: южная граница Кавказа - устье Сыр-Дарьи, по Сыр-Дарье до Кзыл-Орды. Восточная граница; Омск-Кзыл-Орда.
ЗАЯЦ ТОЛАЙ: Северная граница: западная оконечность п/о Мангышлак - северный берег Аральского моря - Южная граница: оз. Балхаш - сев. граница оз. Зайсан - южная граница оз. Байкал до 120 меридиана. Западная граница: от п/о Мангышлак - вдоль восточного берега Каспийского моря до 36 параллели.

4. Примеры контрольных вопросов для самостоятельной работы
1. Дать определение понятию изменчивость, привести примеры и раскрыть его суть.
2. Что является предпосылками в эволюции видов?
3. Какой смысл вкладывал Ч.Дарвин в понятие «Борьба за существование»?
4. Чем обусловлен дивергентный характер эволюции?
5. Что такое адаптивная радиация и адаптивная зона?

5. Примеры заданий итогового теста. Выберите один или несколько правильных ответов:

Вариант №1. Об общности происхождения живых организмов свидетельствует:
А) совместное обитание растений и животных
Б) клеточное строение организмов
В) связь организмов со средой
Г) одинаковый обмен веществ в организмах

Вариант №2. Каковы причины многообразия видов животных и растений в природе?
А) сезонные изменения в природе
Б) изменчивость и наследственность организмов, естественный отбор
В) искусственный отбор
Г) приспособленность организмов к среде обитания

Вариант №3. Что представляет собой вид?
А) группа организмов, объединенная из особей разных классов
Б) группа организмов, созданная человеком
В) группа организмов со сходными видовыми критериями
Г) группа организмов ведущих наземный образ жизни

Вариант №4. Какой характер носит приспособление?
А) прогрессивный
Б) абсолютный
В) относительный
Г) регрессивный

Вариант №5. Какие приспособления можно отнести к морфологическим?
А) способность птиц к полету
Б) строения клюва у дятла
В) запасание корма белкой
Г) строение кисти у крота
Д) длинные ушные раковины у зайца

5.2. Темы письменных работ

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ
1. Происхождение жизни на земле.
2. Происхождение человека (новые данные).
3. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.
4. Сопряженная эволюция - коэволюция растений и животных.
5. Эволюция целенаправленна или бесцельна?
6. Случайность в эволюции.
7. Наследственная изменчивость и гомологические ряды.
8. Развитие растительного мира.
9. Развитие животного мира.
10. Геносистематика.
11. Генная инженерия.
12. Каково место бога в объяснении эволюции органического мира?
13. Биотехнологии и проблемы теории эволюции.
14. Новые данные об особенностях антропогенеза.
15. Философские взгляды на развитие органического мира.
16. Роль естественно-научных дисциплин в формировании материалистического мировоззрения студентов.
17. Теория эволюции – научная основа селекции.
18. Значение концепций теории эволюции в критике псевдонаучных взглядов на происхождение и развитие живой материи.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ
1. Генетические основы изменчивости.
2. Борьба за существование, как движущий фактор эволюции.
3. Значение полового и бесполого размножения в эволюции жизни.
4. Строение генет
5. ического аппарата прокариот.
6. Эукариотические организмы и теории их возникновения.
7. Возникновение многоклеточности, как новый этап эволюции.
8. Эпигенетическая наследственность.
9. Программа «Геном человека» для понимания антропогенеза.
10. Роль микроэволюционных изменений в филогенезе.
11. Монофилия – научное обоснование эволюции.
12. Влияние факторов окружающей среды на эволюционные процессы.
13. Центры происхождения культурных растений и домашних животных.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для промежуточной аттестации - экзамена:
1. Понятие наследственности. Материальная основа наследственности. Генотип.
2. Микроэволюционные процессы в популяциях и их роль в эволюции.
3. Изоляция как фактор эволюции. Классификация изолирующих механизмов.
4. Географическая изменчивость в пределах ареала, ее формы.
5. Симпатрическое и видообразование и его возможные механизмы.
6. Адаптациогенез, адаптивная радиация и адаптивная зона.
7. Мутации и модификации, норма реакции. Гено- и фенокопирование.
8. Факторы, изменяющие генофонд популяции: мутационный процесс, поток генов, генетико-автоматические процессы, изоляция.
9. Средства пассивной защиты: маскировка, мимикрия, защитные покровы.
10. Типы межвидовых взаимоотношений, коэволюция видов.
11. Естественный отбор и его формы: движущий, стабилизирующий, балансирующий и дизруптивный.
12. Аллопатрическое видообразование, примеры и основные факторы.
13. Адаптации как следствие естественного отбора. Классификация адаптаций, защитные приспособления.
14. Вид и его критерии.
15. Изолирующие механизмы и их значение в видообразовании. Виды-двойники.
16. Вид как биологическая система. Популяционная структура вида, ареал. Время существования вида.
17. Естественный отбор, его творческая, движущая и интегрирующая роль.
18. Концепции вида: типологическая, биологическая и др.
19. Политипический вид. Подвиды и расы, другие внутривидовые группировки.
20. Эволюция рода Homo (архантропы, палеоантропы, неоантропы).
21. Основные методы изучения и доказательства эволюции.
22. Морфологические закономерности эволюции. Эволюционные принципы изменения органов.
23. Макро- и микроэволюция, их соотношение. Представление о скорости эволюции.
24. Соотношение онто- и филогенеза. Биогенетический закон. Палингенез, ценогенез. Эволюционные аспекты онтогенеза.
25. Арогенез и ароморфозы. Критерии морфофункционального прогресса.
26. Биологический прогресс и пути его достижения (работы А.Н. Северцова, И.И.Шмальгаузена).
27. Основные типы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).
28. Эволюция неоантропов, адаптивная радиация человека разумного. Расы, их классификация.
29. Эволюция человекообразных. Условия и предпосылки возникновения австралопитеков и первых людей.
30. Теория филэмбриогенезов А.Н. Северцова.
31. Методы филогенетических реконструкций.
32. Онтогенез, его характерные особенности и этапы. Законы зародышевого сходства К. Бэра.
33. Креационизм как основа метафизических взглядов (теология, телеология, витализм, неокатастрофизм, финализм).
34. Историческая роль генетического антидарвинизма.
35. Работы Н.И. Вавилова и их значение в становлении СТЭ
36. К. Линней и его роль в становлении современной систематики.
37. Искусственный отбор и его роль в формировании пород и сортов.
38. Монофилетическая теория видообразования по Ч. Дарвину.
39. Ч. Дарвин и его эволюционное учение. Основные положения дарвинизма.
40. Развитие эволюционных принципов в эмбриологии (К. Вольф, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А. Ковалевский).
41. Синтетическая теория эволюции. Ее возникновение и основные положения.
42. Взгляды на природу и ее развитие в античный период и средневековье.
43. Развитие сравнительной анатомии и ее значение для становления эволюционных идей.
44. Возникновение адаптаций по Ж. Ламарку и Ч. Дарвину.
45. Ж. Ламарк – создатель первой эволюционной теории, его подход к пониманию воздействия внешних факторов на эволюцию организмов.
46. Экспериментальное изучение естественного отбора и борьбы за существование.
47. Ч. Дарвин об изменчивости и ее роли в эволюции.
48. Развитие эволюционного учения на рубеже XIX-XX вв. Кризис дарвинизма: генетический антидарвинизм, неоламаркизм.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иорданский Н. Н.	Эволюция жизни: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Северцов А. С.	Теории эволюции: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Яблоков А. В., Юсуфов А. Г.	Эволюционное учение: учебник для биологических специальностей вузов	М.: Высшая школа, 2006

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макарова И. М., Баймакова Л. Г.	Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009
Л2.2	Северцов А. Н.	Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция: -	Москва: Юрайт, 2022

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа с теоретическим материалом
Важное место в освоении материала по дисциплине "Теория эволюции" отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках, т.к. без знания теоретического материала невозможно выполнение практических заданий. Посещение лабораторных занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины.

В рамках выполнения заданий дополнительного раздела необходимо выполнять следующие указания
Требования к составлению тестовых заданий
I. Общие требования
Тестовые задания должны быть корректными и рассчитанными на оценку уровня учебных достижений студентов по конкретной области знаний.
Следует придерживаться некоторых советов при составлении тестовых заданий.
1. Избегайте использования очевидных, тривиальных, малозначащих вопросов и формулировок.
2. Следуйте правилам грамматики, пунктуации и риторики. Тестовые задания должны быть наиболее “читабельны”. Простые декларативные предложения помогут студентам избежать неправильной интерпретации. Задания должны быть сформулированы не в форме вопроса, а в форме утверждения грамотно, коротко, четко, ясно, без повторов, малопонятных слов и символов, без использования отрицательных частиц.
3. Избегайте использования неясных выражений и слов (исключая случаи составления теста специально для целей, связанных со знанием этих слов). Если ключевое слово в тестовом задании неизвестно студенту, то даже самые лучшие обучающиеся будут считать этот вопрос «обманным».
4. Избегайте потери времени. Составляйте задания, которые могут быть выполнены за минимальное время.
5. Избегайте взаимосвязанных заданий, где содержание одного задания подсказывает ответ на другое задание.
6. Избегайте непреднамеренных подсказок в заданиях и образцах ответа. Эти подсказки являются одним из способов угадывания правильного ответа без обладания достаточными знаниями или умениями. Из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.
7. Не рекомендуется включать в тестовые задания:
- дискуссионные вопросы и ответы;
- задания, имеющие громоздкие формулировки;
- задачи, требующие сложных расчетов с помощью калькулятора.

8. В каждом тесте определяется оптимальное время тестирования, которое задается разработчиком теста. Ориентировочно на выполнение одного тестового задания отводится минимум 1 минута, а максимум – не превышает 5 минут. В целом оптимальным временем для выполнения теста следует считать время от начала процедуры тестирования до момента наступления утомления (в среднем это время составляет 40 - 50 минут).
9. Тестовая работа может включать от 25 до 40 тестовых заданий.
10. Суммарное время ответа тестируемого не должно превышать 45 минут.
11. Тестовое задание может быть представлено в одной из следующих стандартизированных форм:
- закрытой (с выбором одного или нескольких вариантов из списка предложенных);
- открытой (в текст задания вписывается слово, вставляется формула и т.д.);
- на установление правильной последовательности (для описания событий, технологий);
- на установление соответствия.
12. Форма тестового задания должна быть узнаваемой и не требовать дополнительных пояснений для тестируемого по способу ответа на задание.
13. При разработке тестовых заданий желательно придерживаться следующих
14. соотношений форм тестовых заданий в одном тестовом наборе:
- заданий закрытой формы – 60%,
- заданий открытой формы – 20%,
- заданий на установление правильной последовательности – 10%;
- заданий на установление соответствия – 10%.
15. В конце формулировки каждого задания необходимо указывать уровень его сложности:
1 уровень – задание на узнавание;
2 уровень – задание на воспроизведение;
3 уровень – задание на осмысление;
4 уровень – задание на применение.

II. Требования к тестовым заданиям закрытой формы

- Тестовые задания закрытой формы – это задания на выбор правильного ответа (одного или нескольких) из предложенных вариантов.
- Основная часть задания формулируется в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки одного из вариантов ответа.
- Задание формулируется предельно кратко, как правило, в форме предложения, состоящего из 7-8 слов. В основную часть задания следует включать как можно больше слов, оставляя для ответа не более 2-3 наиболее важных, ключевых для данной проблемы понятий.
- Из текста задания необходимо исключать все ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.
- Тестовые задания закрытой формы должны содержать не более пяти вариантов ответов на каждый вопрос.
- Среди предложенных вариантов ответа может быть как один, так и несколько верных. Отсутствие верного ответа среди предложенных, как и отсутствие неверного недопустимо.
- Все ответы к одному заданию должны быть приблизительно одной длины.
- В ответах не рекомендуется использовать слова «все», «ни одного», «никогда», «всегда» и т.п., так как в отдельных случаях они способствуют угадыванию правильного ответа.

Пример:
Преобразование электрических колебаний в звуковые происходит в …
а) микрофоне;
б) динамике;
в) детекторе радиоприёмника;
г) приёмной антенне.
(уровень сложности 1)

III. Требования к тестовым заданиям открытой формы

- Тестовые задания открытой формы – это задания на дополнение предложенного текста пропущенным словом или словосочетанием.
- Текст задания должен обладать предельно простой синтаксической конструкцией. В тексте задания не должно быть повторов и двойного отрицания.
- Дополнение в тексте может быть только одно, место пропущенного понятия обозначается точками. Точки ставятся на месте ключевого элемента, знание которого является наиболее существенным для контролируемого материала.
- Обычно ответом служит одно слово или словосочетание, состоящее не более чем из двух слов.
- При указании составителем теста правильного ответа должны быть перечислены все возможные варианты написания слова-ответа.

Пример:
Конституцией определено, что забастовка – это временный … отказ работников от выполнения обязанностей в целях разрешения спора.
Ответ: (добровольный)
(уровень сложности 2)

IV. Требования к тестовым заданиям на установление соответствия

- Тестовые задания на установление соответствия – это задания на определение связей между объектами, входящими в разные группы.
- Группы объектов, между которыми устанавливается соответствие, могут быть одинакового размера, но предпочтительнее, чтобы одна была больше другой (допускается одна лишняя позиция).
- Соответствие между объектами групп должно быть однозначным, одному элементу первого множества должен

соответствовать один элемент второго множества.
Пример: Соответствие между видами конфликтов и их характеристикой.
Столкновение между личностью и группой Внутригрупповой
Внутреннее противоборство человека Внутриличностный
Столкновение между подразделениями организации Межгрупповой
Столкновение взаимодействующих лиц Межличностный
(уровень сложности 3)
V. Требования к тестовым заданиям на упорядочивание
- Тестовые задания на упорядочивание – это задания на систематизацию предложенных понятий по какому-либо принципу (в основном, хронологическому).
- Последовательность устанавливаемых объектов должна быть однозначной, не рекомендуется составлять последовательность, требующую повторения одного из объектов.
- В основном тексте задания должно быть указание на направление последовательности.
Пример:
Последовательность этапов переговорного процесса
a) Подготовительный этап
b) Взаимное уточнение позиций участников
c) Выдвижение аргументов и обоснование своих взглядов
d) Согласование позиций и выработка договоренностей
e) Анализ результатов переговоров
(уровень сложности 2)

Анализ монографий и учебников
Выполняется письменно. Объем работы составляет не более 2 страниц машинописного текста. Текстовый материал оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервал, красная строка 1,25, интервал между абзацами «0», отступ: слева 3; справа 2, выравнивание текста по ширине страницы. Структура включает в себя:
• Библиографическая карточка с полной информацией о выбранной монографии
• Раскрытие актуальности темы (рассматривается во введении или предисловии)
• Анализ и структура написания монографии (введение, количество глав, иллюстраций, таблиц, графиков; развитие рубрикаций, подглав, заголовков)
• Анализ содержания глав (используя выводы автора сделать свои выводы)
• Анализ цитируемой литературы (заинтересовавшие источники выписать; сколько источников)

Написание реферата
Реферат необходимо сдать преподавателю в напечатанном виде. Объем реферата не более 10 страниц машинописного текста включая титульный лист, содержание и список литературы. Текстовый материал оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервал, красная строка 1,25, интервал между абзацами «0», отступ: слева 3; справа 2, выравнивание текста по ширине страницы. Структурными элементами являются:
Титульный лист
Содержание
Введение, включающее обоснование выбранной темы и её проблематику
Основная часть, раскрывающая содержание работы
Заключение или выводы
Библиографический список (не менее 7 источников)