

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Багдирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.07.2023 08:52:54  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62696c9d813e5026977d4

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА БИОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Теория эволюции  
Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование**

Профили подготовки  
«Химия» и «Биология»

Квалификация (степень выпускника)  
бакалавр

Форма обучения  
очная/очно-заочная/заочная

Год набора: 2023г.

Грозный, 2023г.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

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

Дисциплина «Теория эволюции» относится к модулю «к предметно-содержательной части предметно-методического модуля по профилю «Химия» и «Биология». Дисциплина изучается 9 семестре.

Дисциплина «Теория эволюции» опирается на компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология», «Ботаника», «Микробиология». Дисциплина «Теория эволюции» интегрирует полученные ранее биологические знания в целостную картину развития органического мира. Успешное освоение бакалаврами данной дисциплины способствует их профессиональному росту.

### 1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Сформировать знание основ современной теории эволюции и развить эволюционное мышление.

### 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций (УК-1, ПК-1, ПК-3):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
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. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знает: - особенности системного и критического мышления; способы аргументации суждений и оценки информации Умеет: - применять логические формы и процедуры; аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение Владеет: - способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; методами анализа источников 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). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с	Знает: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология) Умеет: - осуществлять отбор

	<p>требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями по разработке различных форм учебных занятий;</li> <li>- методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными</li> </ul>
<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии;</li> <li>способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</li> </ul>

#### 1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет .4. з.е. (144 часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов		
	Очно	Заочно	Очно-заочн
<b>4.1. Объем контактной работы обучающихся с</b>	<b>36+81</b>	<b>8+127</b>	<b>32+27</b>
<b>4.1.1. аудиторная работа</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>32</b>
в том числе:			
лекции	12	4	16
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	24	4	16
лабораторные занятия			
<b>4.1.2. внеаудиторная работа</b>			
в том числе:			
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
курсовое проектирование/работа			

групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>81</b>	<b>127</b>	<b>85</b>
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену	27	9	27

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)								
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа		
		Очно/очно-заочн	Заочно	Очно/очно-заочн	Заочн	Очно/очно-заочн	Заочн	Очно/очно-заочн	Заочн	Очно/очно-заочн	Заочн	
	Раздел 1. История эволюционного учения											
1	История эволюционного учения. Синтетическая теория эволюции.	8/8	4	2/2		2/2					4/6	4
	Раздел 2. Микрорэволюция											
2	Элементарные факторы эволюции	26/26	31	2»	1	4/2					20/22	30
3	Движущие силы эволюции	18/18	33	2/2	1	4/2	2/1				12/14	30
4	Вид и видообразование	18/18	22	2/4		4/2					12/13	22
	Раздел 3. Макрорэволюция											
5	Главные направления эволюции	25/25	25	2/2	2	6/4	2/1				17/17	21
	Раздел 4. Этапы развития жизни на Земле.											
6	Основные черты и этапы развития органического мира.	22/22	20	2/2		4/4					16/16	20
	Подготовка к экзамену (зачету)	27/27	9									
	Итого:	144/144	144	12/16	4	24/16	4/2				81/85	127

### 2.1.Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)
1	Раздел 1. История эволюционного учения	Представления о природе в Античности и Средневековье. Становление биологических наук в Эпоху Возрождения.

		Метафизический период в развитии биологии. Эпоха трансформизма в развитии биологии. Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Чарльз Дарвин и его эволюционное учение. Причины кризиса дарвинизма на рубеже 19-20 веков. Преодоление кризиса и становление синтетической теории эволюции.
2	Раздел 2. Микроэволюция	Факторы микроэволюции. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость, ее источники и роль в эволюции. Взаимосвязь генотипа и фенотипа. Микроэволюционные процессы в популяциях. Эволюционная роль изоляции популяций. Понятие естественного отбора. Его формы. Понятие вида. Критерии вида. Типы видообразования
3	Раздел 3. Макроэволюция	Понятие биологического прогресса. Чередование главных направлений эволюции в филогенезе таксона. Смена функций органов в эволюции. Достижения эволюционной биологии развития. Проблема соотношения исторического (филогенеза) и индивидуального (онтогенеза) развития организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Основной биогенетический закон Геккеля. Теория филэмбриогенезов А.Н. Северцова.
4	Раздел 4. Этапы развития жизни на Земле.	Современные представления о возникновении жизни. Первые следы жизни. Главные биосферные события архея и протерозоя. Палеозойская эра. Мезозойская эра. Кайнозойская эра.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Раздел 1. История эволюционного учения	Изучение первоисточников. Конспект книги Ч.Дарвина «Происхождение видов». Заполнение предложенных преподавателем таблиц для систематизации информации. Изучение соответствующих разделов учебников и научно-популярных книг. Освоение терминов. Подготовка к занятиям по трансформизму и учению Ламарка по заданным вопросам. Подготовка к тесту №1
2	Раздел 2. Микроэволюция	Освоение соответствующих разделов учебников и научно-популярных книг. Освоение терминов. Заполнение предложенных преподавателем таблиц для систематизации информации по темам: «Изменчивость», «Факторы микроэволюции», «Адаптации», «Естественный отбор». Подготовка к тесту №2 и Коллоквиуму.
3	Раздел 3. Макроэволюция	Макроэволюция Изучение разделов учебников и научно-популярных книг по вопросам макроэволюции. Подготовка к занятиям. Освоение терминов. Заполнение предложенных преподавателем таблиц для систематизации информации. Подготовка к тесту №3.
4	Раздел 4. Этапы развития жизни на	Изучение разделов учебников, научно-популярных

	Земле.	книг и материалов Интернет-порталов, посвященных вопросам происхождения и эволюции жизни. Заполнение предложенных преподавателем таблиц для систематизации информации. Составление блок-схем. Освоение терминов. Подготовка к тесту №4.
--	--------	---

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

#### 3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой Аудит./самост.	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр.)x100%)
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Северцов, А. С. Теории эволюции: учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст: электронный //	48/69  8/127	25  25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490383">https://urait.ru/bcode/490383</a>	100%
2	Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни: учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст: электронный //	48/69  8/127	25  25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/493073">https://urait.ru/bcode/493073</a>	100%
3	Кузнецова, Н. А. Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии» / Н. А. Кузнецова, С. П. Шаталова. — Москва: Прометей, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-9907123-6-2. — Текст: электронный //	48/69  8/127	25  25		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/58183.html">https://www.iprbookshop.ru/58183.html</a>	100%
Дополнительная литература						

1	Чиркова, Е. Н. Эволюция органического мира: учебное пособие / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева, О. В. Кван. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1430-1. — Текст: электронный //	48/69 8/127	25 25		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooksshop.ru/61898.html">https://www.iprbooksshop.ru/61898.html</a>	100%
2	Дарвин, Ч. Р. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Р. Дарвин; переводчик К. А. Тимирязев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 445 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-06675-3. — Текст: электронный //	48/69 8/127	25 25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/code/494162">https://urait.ru/code/494162</a>	100%
3	Мелких, А. В. Теория направленной эволюции: научное издание / А. В. Мелких. — Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-91559-276-5. — Текст: электронный //	48/69 8/127	25 25		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooksshop.ru/103388.html">https://www.iprbooksshop.ru/103388.html</a>	100%

### 3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART». <https://www.iprbookshop.ru>
2. Образовательная платформа «Юрайт». <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань». <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ. <https://icdlib.nspu.ru/>
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «КонсультантПлюс». <http://www.consultant.ru/>

### ОТКРЫТЫЙ РЕСУРС

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>

### 3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
---	--	------------------------

<b>Аудитория для проведения лекционных занятий</b>		
Ауд. 5-11	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4, интерактивная доска	ул. СубрыКишиевой, № 33
<b>Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости</b>		
5-03	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4, телевизор – 1, DVD– 1, Раздаточный материал по «Общей биологии»	ул. СубрыКишиевой, № 33
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Ауд.4-01	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 8, интерактивная доска	ул. СубрыКишиевой, № 33

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ**

##### **4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. История эволюционного учения	УК-1, ПК-1, ПК-3	Комбинированный опрос	Экзамен
2	Раздел 2. Микроэволюция	УК-1, ПК-1, ПК-3	Комбинированный опрос	Экзамен
3	Раздел 3. Макроэволюция	УК-1, ПК-1, ПК-3	Комбинированный опрос	Экзамен
4	Раздел 4. Этапы развития жизни на Земле.	УК-1, ПК-1, ПК-3	Комбинированный опрос	Экзамен

##### **4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

###### **4.2.1. Наименование оценочного средства: *тест***

*Примерные вопросы для тестирования*



1. Основной труд Ч. Дарвина "Происхождение видов..." был опубликован в:
- а) 1809 г.
  - б) 1836 г.
  - в) 1859 г.
  - г) 1866 г.
2. У Ч. Дарвина нет книги, посвященной:
- а) орхидеям,
  - б) пальмам,
  - в) насекомоядным растениям,
  - г) происхождению человека.
3. Термин «неопределенная изменчивость», введенный Ч. Дарвином, сегодня соотносится с изменчивостью:
- а) только мутационной,
  - б) только комбинативной,
  - в) мутационной и комбинативной,
  - г) модификационной.
4. Наиболее острый характер, по Ч. Дарвину, носит борьба за существование:
- а) между особями одного вида,
  - б) между особями разных видов,
  - в) с неблагоприятными погодными факторами,
  - г) все варианты равнозначны.
5. Фактор, который не содействует и не препятствует действию естественного отбора, по Ч. Дарвину - это:
- а) изоляция,
  - б) скрещивание,
  - в) продолжительность времени,
  - г) численность особей.
6. Ч. Дарвин обосновал принцип эволюции:
- а) дивергентной,
  - б) конвергентной,
  - в) параллельной,
  - г) скачкообразной
7. Ж.Б. Ламарк предложил называть науку о:
- а) живых организмах – биологией,
  - б) борьбе за существование – экологией,
  - в) поведении животных – этологией,
  - г) ископаемых организмах – палеонтологией.
8. Ж.Б. Ламарк разделял взгляды естествоиспытателей о том, что:
- а) виды меняются спонтанно,

- б) Творец не участвовал в создании материи,
- в) внешняя среда воздействует на организмы посредством флюидов,
- г) самозарождение в современной природе невозможно.

9. Систему животного мира, по Ж.Б. Ламарку, характеризует:

- а) расположение классов, как у Линнея, начиная от сложно устроенных;
- б) принцип градации,
- в) постепенный и плавный переход между ступенями организации;
- г) отсутствие переходов между основными планами строения.

10. Ведущим фактором эволюции, согласно Ж.Б. Ламарку, следует считать:

- а) стремление к совершенству,
- б) влияние внешних условий,
- в) борьба за существование,
- г) неопределенная изменчивость.

### **Примерный вариант для теста №2**

1. Определение вида в биологии впервые дал:

- а) Аристотель,
- б) Д. Рей,
- в) К. Линней,
- г) Ж.Б. Ламарк.

2. Номиналистическая концепция вида подразумевает его:

- а) божественное возникновение, реальность и неизменяемость;
- б) естественное возникновение, реальность и изменяемость;
- в) божественное возникновение, нереальность и изменяемость;
- г) естественное возникновение, нереальность и изменяемость.

3. В начале XX века жорданом называли:

- а) вид в узком понимании, представленный генетически идентичными особями;
- б) полиморфный вид;
- в) вид в понимании К. Линнея;
- г) вид, возникший в результате гибридизации.

4. Элементарная единица эволюции - это:

- а) особь,
- б) семья,
- в) популяция, 8
- г) вид.

5. К политипическим видам относится:

- а) трубказуб,
- б) нарвал,
- в) гепард,
- г) северный олень.

6. Отличия в протекании сезонной линьки у разных видов зайцев – это пример критерия вида:

- а) экологического,
- б) физиологического,
- в) морфологического,
- г) географического.

7. Цитогенетический критерий

подразумевает отличие видов по:

- а) составу нуклеиновых кислот,
- б) составу белков,
- в) внеядерному геному,
- г) кариотипу.

8. В процессе видообразования ключевым фактором является:

- а. появление мутации,
- б. изоляция,
- в. гибридизация,
- г. дрейф генов.

9. Кольцевые ареалы видов чаек: серебристой и клуши – пример видообразования:

- а) географического,
- б) экологического,
- в) мгновенного,
- г) путем полиплоидии.

10. Путем симпатрического видообразования возникли виды или подвиды:

- а) серебристой чайки,
- б) галапагосских вьюрков,
- в) австралийских мухоловок,
- г) культурной сливы.

### **Примерный вариант для теста №3**

1. Понятие биологического прогресса не применимо к:

- а) организму,
- б) виду,
- в) роду,
- г) классу.

2. К одному из признаков биологического прогресса, по А.Н. Северцову, относится:

- а) появление адаптации,
- б) появление ароморфоза,
- в) сложность строения,
- г) расширение ареала.

3. В состоянии биологического прогресса находится:9

- а) европейская норка,
- б) гигантский слепыш,
- в) жук реликтовый дровосек,
- г) колорадский жук.

4. В состоянии биологического прогресса находятся следующие таксоны высокого ранга:

- а) хоботные,
- б) сумчатые,
- в) грызуны,
- г) лемуры.

5. Биологический прогресс динозавров приходился на:

- а) конец палеозоя,
- б) первую половину мезозоя,
- в) вторую половину мезозоя,
- г) начало кайнозоя.

6. Биологический регресс проявляется в:

- а) упрощении строения отдельных органов,
- б) снижении приспособленности потомков по сравнению с предками,
- в) процессе общей дегенерации,
- г) распадения на множество подчиненных таксонов.

7. Биологический регресс характеризуется:

- а) сужением ареала,
- б) сверх специализацией строения,
- в) утратой принципиально важных систем органов,
- г) ростом таксономической раздробленности.

8. В настоящее время в состоянии биологического регресса находятся:

- а) лось,
- б) гепард,
- в) бурый медведь,
- г) крот.

### **Примерный вариант для теста №4**

1. История жизни на Земле делится на два больших отрезка:

- а) криптозой и палеозой
- б) криптозой и фанерозой
- в) палеозой и мезозой
- г) архей и фанерозой

2. Гидросфера сформировалась из воды, исходно содержащейся в:

- а) мантии
- б) ядре
- в) коре

г) синтезировалась из атмосферных газов  
3. Первая научная гипотеза абиогенного происхождения жизни на Земле была разработана:

- а) Вернадским
- б) Опариным и Холдейном
- в) Миллером
- г) Фоксом

4. Фотосинтез возник:

- а) 4,6- 4,5 млрд. лет назад
- б) 3,8 млрд. лет
- в) 3,5 - 3,4 млрд. лет
- г) 2 млрд. лет

5. Первые живые организмы Земли были:

- а) автотрофами
- б) гетеротрофами
- в) автотрофами и гетеротрофами, которые возникли практически одновременно
- г) вирусы

6. Согласно симбиотической гипотезе эукариоты появились в результате:

- а) длительной эволюции собственных мембранных структур прокариотной клетки, которые дали хлоропласты, митохондрии и жгутики
- б) захвата клеткой-хозяином клеток других прокариот, которые со временем стали хлоропластами, митохондриями и жгутиками

в) эукариоты возникли независимо от прокариот

г) эукариоты появились на Земле из космоса

7. Эдиакарская (вендская) фауна — это:

- а) крупные бесскелетные формы, обычно без пищеварительной системы
- б) мелкие червеобразные формы, строившие трубки
- в) колониальные планктонные организмы
- г) организмы, оставившие строматолиты

8. Скелетные формы во многих типах животных возникают:

- а) в конце протерозоя
- б) в кембрии
- в) в силуре
- г) в девоне

9. Первыми наземными сосудистыми растениями были:

- а) харовые водоросли
- б) папоротникообразные
- в) риниофиты
- г) древовидные плауны и хвощи

10. Одними из первых крылатых насекомых были:

- а) стрекозы
- б) бабочки
- в) двукрылые
- г) жуки

### **Критерии оценивания результатов тестирования**

Таблица 9

<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)	2
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)	1
Минимальный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)	0

#### **4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание**

##### **Примерные практико-ориентированные задания**

1. Как современная наука объясняет «кембрийский взрыв», который антиэволюционисты иногда пытаются использовать в качестве аргумента против эволюции?
2. Почему факт эволюции не противоречит второму началу термодинамики?
3. Почему остатки белковых молекул в костях динозавров не являются доказательством молодости Земли?
4. Почему несостоятелен довод антиэволюционистов о том, что многим живым объектам и их частям (например, глазу) присуща "несократимая сложность", появление которой невозможно объяснить постепенной эволюцией?

5. Правда ли, что люди не вывели ни одного нового вида?
6. Почему обезьяны сейчас не превращаются в людей?
7. Являются ли антиэволюционизм (креационизм) и его разновидность – "теория разумного замысла" наукой?
8. В природе существуют виды животных с броской окраской, как у утки-мандаринки, огромными перьями, как у павлина, или длинным висящим носом, как у обезьяны-носача. Эти признаки скорее мешают выживать особям. Тогда почему естественный отбор поддерживает существование таких признаков в природе?
9. В популяциях есть группы особей, заметно различающиеся по признакам окраски. В чем адаптивный смысл этого явления?
10. Где и почему эффективнее будет идти отбор на повышение плодовитости: в популяциях планктонных рачков или в популяциях птиц?
11. В каких популяциях и почему эффективность отбора будет выше: в партеногенетических или амфимиктических?
12. Как эволюционирует ширина экологической ниши под влиянием внутривидовой и межвидовой конкуренции?
13. Приведите примеры реализации г- и К-отбора внутри одного класса, отряда, рода.
14. При каких условиях в ходе эволюции одного вида возможен переход от г- к К-отбору и наоборот? Приведите примеры.
15. Почему взрыв разнообразия насекомых, возникших еще в карбоне, начался лишь спустя 200 млн. лет в мелу?
16. Как можно объяснить появление в неогене новых биомов: степей и тропических лесов, на основе коэволюции разных групп организмов?
17. Какие симбиотические отношения помогли различным группам организмов осваивать новые среды жизни и новые пищевые ресурсы?
18. Почему эукариотическую клетку можно считать химерой по своей природе?
19. Приведите примеры сопряженного роста размеров хищника и жертвы в эволюции таксонов. Как объяснить это явление?
20. Каким образом негативные межвидовые отношения, например паразитизм, могут, тем не менее, помогать особям выживать?
21. Предположите, какие таксоны могли возникнуть путем педоморфоза.
22. При каких условиях среды эволюция онтогенеза таксона идет по пути эмбрионизации? и при каких – дезэмбрионизации?
23. Всегда ли синантропные виды находятся в состоянии биологического прогресса?
24. Может ли редкий вид, тем не менее, находиться в состоянии биологического прогресса?
25. Что такое "молекулярные часы"? Как можно их использовать для реконструкции филогенеза?
26. Если эволюция – ненаправленный процесс, то как объяснить появление внешне очень похожих форм на изолированных континентах?
27. У растений часто встречаются шипы. Из каких органов (или их частей) они возникают у боярышника, кактуса, розы?
28. Почему эволюция некоторых таксонов идет по инадаптивному пути и заводит их в тупик с последующим вымиранием?
29. У человека ряд органов имеют весьма несовершенное строение. Почему так получилось?
30. Почему вымерли динозавры?
31. Почему вымерли мамонты?

32. Обязательны ли вымирания? Предложите свою классификацию причин вымирания таксонов в эволюции биосферы.

**Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания**

Таблица 10

<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом	3
Средний уровень	Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом	2
Минимальный уровень	Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом	1
Минимальный уровень не достигнут	Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками	0

#### 4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

**Темы докладов:**

1. Предпосылки, основные положения и оценка первой эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.
2. Дрейф генов (генетико-автоматические, или стохастические процессы). Эффекты Болдуина (эффекты «бутылочного горлышка»), связанные с изменением численности.
3. Теория «механического сита». Естественный отбор как дифференциальная смертность вследствие элиминации.
4. Сравнительная характеристика онтогенеза и филогенеза.
5. Эмбриональные адаптации. Типы метаморфоза. Палингенезы и ценогенезы.
6. Эволюция органов и функций.
7. Представления Ж.Б. Ламарка о направлениях эволюции
8. Представления Ч. Дарвина о направлениях эволюции
9. Теория направленности эволюции А.Н. Северцова
10. Представления И.И. Шмальзауэна о направлениях эволюции

**Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):**

Таблица 11

<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
Максимальный уровень	– продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов	3
Средний уровень	– продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы	2
Минимальный уровень	– продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена	1

Минимальный уровень не достигнут	– выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу.	0
----------------------------------	--	---

#### 4.2.4. Наименование оценочного средства: контрольная работа

##### *Примерное задание для контрольной работы:*

1. 1. Что такое популяция? Какие аспекты этого явления изучает экология и какие – Эволюция?
2. Что такое генофонд? Кто ввел в науку этот термин?
3. Сформулируйте закон Харди-Вайнберга. При каких условиях он выполняется? Часто ли эти условия наблюдаются в природе? В чем значение этого закона? Сформулируйте следствия из этого закона.
4. Что такое микроэволюция? Какие факторы влияют на изменение частоты аллелей в популяции? Какие из них относятся к направленным факторам, а какие – нет?
5. Что такое дрейф генов? Кем он был открыт? Как соотносятся понятия дрейф генов и генетико-автоматические процессы?
6. Как дрейф генов обычно влияет на генофонд популяции?
7. В каких ситуациях дрейф генов может возникнуть в природе?
8. Могут ли колебания численности популяции повлиять на ее генофонд?
9. В каких случаях принято говорить, что популяция прошла через «горлышко бутылки»? Как это отражается на ее генофонде?
10. Что такое эффект основателя?
11. Как влияют на генофонд популяции миграционные потоки?
12. Как меняется представление о виде в зависимости от той или иной принятой концепции: типологической, номиналистической, биологической?
13. Почему биологическая концепция вида получила такое название? Как ее применение способствовало развитию систематики и теории эволюции?
14. Что ограничивает применение биологической концепции вида?
15. Какие существуют критерии вида? Что означает каждый из них?
16. Почему нельзя ограничиться одним каким-либо критерием?
17. Приведите случаи, когда отдельные критерии не работают.
18. Какие критерии используют при описании видов в разных таксонах?
19. На применении какого критерия основаны обычные определители растений и животных?
20. Что такое виды-двойники? Как они возникают? Как отличают эти виды?
21. Приведите примеры межвидовых гибридов в разных группах растений и животных
22. Что было главным условием видообразования в теории Ч. Дарвина? Как современная Эволюция отвечает на этот вопрос?
23. Перечислите пути первичной изоляции групп особей, которые могут привести к появлению новых видов.
24. Что такое экологическая изоляция? Как она проявляется у подвидов форели озера Севан? у озимых и яровых рас рыб? у насекомых, предпочитающих разные кормовые растения? у паразитов, имеющих расы по хозяину.
25. Какие два типа репродуктивной изоляции особей принято выделять? Перечислите варианты презиготической изоляции, подберите к ним примеры. Назовите варианты постзиготической изоляции.
26. Какие существуют формы видообразования? Что такое аллопатрия и симпатрия?

27. Какие процессы могут дать начало аллопатрическому (географическому) видообразованию?
28. Какие явления лежат в основе быстрого и медленного симпатрического видообразования?
29. Приведите примеры появления новых видов в результате процессов полиплоидизации, гибридизации, хромосомных перестроек.
30. Какие яркие примеры видообразования известны про обитателей озер Байкал и Виктория?
31. Как возникают новые таксоны при дивергенции, анагенезе, стасигенезе и гибридизации?
32. Что такое сетчатая эволюция? Какие явления лежат в ее основе? Для каких видов она описана?
33. Сколько времени нужно, чтобы возник новый вид?

**Критерии оценивания результатов контрольной работы**

Таблица 12

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
10	Максимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
[6-8]	Средний уровень (интервал)	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
[3-5]	Минимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы студенты формально правильны, но поверхностны, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки
Менее 3	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Контрольная работа содержит более одной принципиальной ошибки моделей решения задачи; контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем; несоответствие варианту.

**4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**


Представлено в приложении №1.

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):**

Должность, ученая степень, ученое звание Мисс к.б.н., доцент Кушалиева Ш.А.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки



Арсагириева Т.А.

**Оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по**  
**Теории эволюции**  
**Направление подготовки**  
**44.03.05 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
(с двумя профилями подготовки)  
**Профили подготовки «Химия» и «Биология»**  
**Форма обучения:** очная, очно-заочная, и заочная  
**Год приема: 2023**

**1. Характеристика оценочной процедуры:**

Семестр–7

Форма аттестации –экзамен

**2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**По разделу 1: История эволюционного учения**

1. Взгляды на природу в Античности: философы ионийской школы, Демокрит, Геродот, Эмпедокл, Аристотель, Теофраст, Плиний Старший, Лукреций Кар.
2. Взгляды на природу в Средневековье. Энциклопедии о природе. Первые университеты.
3. Достижения биологии в эпоху Возрождения. Успехи в области ботаники, зоологии, анатомии. Открытия микроскопистов.
4. Метафизический период в развитии биологии. Вклад в биологию К. Линнея.
5. Вклад в биологию Ж. Кювье. Теория катастроф.
6. Преформизм и эпигенез. Опровержение преформизма в работах К. Вольфа.
7. Эпоха трансформизма. Взгляды Ж.Л. Бюффона и Э. ЖоффруаСент-Илера.
8. Первое эволюционное учение Ж.-Б. Ламарка.
9. Успехи сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии и биогеографии в первой половине XIX века. Становление клеточной теории. Закон зародышевого сходства К. Бэра.
10. Лестницы существ от Аристотеля до Ламарка. Переход к метафоре «древа жизни» в 18 в.
11. Ч. Дарвин: биография, путешествие на "Бигле". Обзор основных трудов.
12. Логика теории и основные положения дарвинизма. Учение о естественном отборе.
13. Ч. Дарвин о дивергентной эволюции. Представление Дарвина о путях возникновения новых видов. Слабые места теории Дарвина, сравнение с современными представлениями.
14. Эволюционные направления в систематике, эмбриологии, палеонтологии и биогеографии во второй половине XIX века.
15. Развитие классического дарвинизма во второй половине XIX века. Кризис дарвинизма на рубеже XIX-XX веков. Его причины. Генетический антидарвинизм, возрождение ламаркизма.
16. Преодоление кризиса дарвинизма и становление синтетической теории эволюции. Развитие популяционной генетики, систематики, экологии и биоценологии.
17. Экспериментальное изучение борьбы за существование в работах Г.Ф. Гаузе, В.Н. Сукачева, Н.В. Цингера.
18. История развития представлений о виде. Д. Рэй, К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Г. де Фриз, Н.И. Вавилов. Типологическая, номиналистическая и биологическая концепции вида.

**По разделу 2. Микроэволюция**

1. Мутации как основной материал эволюционного процесса. Их свойства, значимые для эволюции. Концепция "молекулярных часов".
2. Эволюционные следствия разных форм мутаций.
3. Комбинативная изменчивость и ее роль в эволюции. Соотношение генотипической и фенотипической изменчивости. Горизонтальный перенос генов и его роль в эволюции.



4. Генетика популяций. Понятие генофонда. Полиморфизм. Биологический смысл гетерогенности популяций. Закон Харди-Вайнберга и его следствия.
5. Особенности микроэволюционных процессов в малых популяциях. Явление дрейфа генов и его последствия. Эффект основателя.
6. Популяционные волны, изоляция и миграция как факторы эволюции.
7. Естественный отбор. Доказательства действия отбора. Движущий и дизруптивный отбор. Контрбаланс векторов движущего отбора и его последствия.
8. Факторы, от которых зависит эффективность отбора. Стабилизирующий отбор. Его роль в природе. «Живые ископаемые».
9. Эволюционная роль межвидовых отношений: конкуренция, мутуализм хищник - жертва. Роль индивидуальной и массовой элиминации в эволюции видов (по И.И. Шмальгаузену). Представление об г- и К-отборе.
10. Групповой отбор. Эусоциальность. Половой отбор и его последствия.14
11. Роль изоляции в видообразовании. Пути возникновения изоляции: географический, экологический. Репродуктивная изоляция: презиготическая и постзиготическая.
12. Аллопатрическое видообразование. Условия реализации. Примеры.
13. Симпатрическое видообразование. Экологическое и "мгновенное" видообразование. Предполагаемые механизмы. Доказательства в экспериментах и в природе.
14. Критерии вида: морфологический, экологический, географический, физиологический, цитогенетический, молекулярно-биологический. Ограничения отдельных критериев. Примеры. Виды-двойники: обыкновенные полевки, домовые мыши, черный крысы, группа комаров рода Anopheles.
15. Понятие политипического вида. Географическая изменчивость. Зоны интерградации. Клинальная изменчивость. Популяционная структура вида. Внутривидовые группировки у растений и животных.
16. История изучения проблемы вида в биологии (Аристотель, Рэй, Линней, Ламарк, Дарвин). «Видодробительские» тенденции в систематике начала 20 века. Жорданоны и линнеоны. Взгляды Вавилова.
17. Типологическая и биологическая концепции вида. Номинализм.

### **По разделу 3: Макроэволюция**

1. Основные пути видообразования: дивергенция, гибридогенез, анагенез. Сетчатая эволюция. Примеры.
2. Биологический прогресс в эволюции по А.Н. Северцову. Критерии и пути достижения.
3. Биологический регресс и вымирание видов. Признаки и причины вымирания.
4. Морфофизиологический прогресс и его эволюционная роль. Понятие ключевого ароморфоза.
5. Идиоадаптация и общая дегенерация как пути достижения биологического прогресса. Аллогенез и варианты специализации по И.И. Шмальгаузену.
6. Соотношение онто- и филогенеза. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера. Его критика и дополнение. Теория филэмбриогенезов А.Н. Северцова.
7. Эмбрионизация и дезэмбрионизация как путь изменения онтогенеза. Эволюционное значение педоморфозов.
8. Представление об эпигенетической теории эволюции.
9. Гомология и аналогия органов. Дивергенция и конвергенция в эволюции таксонов. Параллелизмы: причины появления и примеры.
10. Темпы эволюции. Постепенный (градуализм) или прерывистый (пунктуализм) характер имеет эволюция? Проблема монофилии и полифилии.
11. Эволюционные ряды изменения органов.
12. Рудиментация и редукция органов. Атавизмы. Мозаичная эволюция. Адаптивная и инадаптивная эволюция таксонов.

13. Правила макроэволюции: необратимости эволюции, происхождения таксона от неспециализированного предка, адаптивной радиации, чередования главных направлений эволюции.

14. Доказательства эволюции: молекулярные, эмбриологические, сравнительно-морфологические, палеонтологические, биогеографические.

15. Способы реконструкции филогенеза таксона. Метод тройного параллелизма Э. Геккеля. Представление о кладистике. Молекулярная филогенетика. Вклад эволюционной биологии развития.

16. Современные представления о филогении крупных таксонов в свете достижений молекулярной биологии: 3-домена организмов, мегатаксоны эукариот, надтипыбилатерий.

17. Направленность эволюционного процесса. Естественный отбор и ограничения, накладываемые организацией, как причины направленности макроэволюции.

Проблема соотношения микро- и макроэволюции (сальтационизм, редуционизм и системный подход).

#### **По разделу4: Этапы развития жизни на Земле**

1. Сущность жизни: история и современные представления. Идеи самозарождения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера.

2. Изучение вопроса о возникновении жизни в XX веке: работы А.И. Опарина, и Дж. Холдейна, опыты С. Миллера, Р. Фокса. Открытие ДНК и генетического кода.

3. Современные представления о возникновении жизни. «Мир РНК». Вероятные места появления первых организмов. Становление биосинтеза белка.

4. Возраст Вселенной и Земли. Становление геологических оболочек Земли: литосферы, атмосферы, гидросферы. Причины движения континентов.

5. Геохронологическая шкала. Главные биосферные события архея и протерозоя.

6. Своеобразие жизни в позднем докембрии (венде). Кембрийская фауна.

7. Ордовикская радиация. Морская и наземная жизнь в силуре и девоне.

8. Жизнь в каменноугольном и пермском периодах. Угленакопление.

9. Эволюция хордовых в палеозое.

10. Освоение суши разными группами организмов (растения, членистоногие, позвоночные). Возникновение адаптаций, связанных с дыханием, опорой, защитой от высыхания, выделением и размножением.

11. Условия жизни в мезозое. Растительный покров суши. Возникновение и развитие покрытосеменных растений, сопряженная эволюция с животными.

12. Мезозойская эра: эволюция и разнообразие рептилий на суше и в воздухе. Жизнь в мезозойских морях. Меловые отложения.

13. Появление и эволюция млекопитающих и птиц в мезозое.

14. Адаптивная радиация млекопитающих в кайнозое. Эволюция растительных и хищных групп. Хоботные, китообразные и приматы.

15. Эволюция лошади. Последствия соединения Южной и Северной Америк в неогене. Новые биомы, возникшие на основе коэволюции групп организмов: степи и тропические леса.

16. Жизнь в условиях плейстоценового оледенения. Ландшафты, флора и фауна.

17. "Великие вымирания" в конце палеозоя, мезозоя и плейстоцена.

#### **2.2. Структура экзаменационного билета (примерная):**

1. *Теоретический вопрос:* Биологический регресс и вымирание видов. Признаки и причины вымирания.

2. *Практико-ориентированное задание:* В популяциях есть группы особей, заметно различающиеся по признакам окраски. В чем адаптивный смысл этого явления?

**3. Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене (зачете)**

**Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:**

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

Таблица 13

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Дан полный, развернутый ответ на вопрос, продемонстрированы исчерпывающие знания в раскрытии темы (проблемы, вопроса). В ответе проявляется свободное оперирование терминами и понятиями, умение выделить и охарактеризовать существенные и второстепенные признаки рассматриваемых объектов (явлений, процессов, проблем), раскрыть причинно-следственные связи. Ответ логичен, доказателен, изложен литературным языком в терминах науки, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	<b>13-15</b>
2.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	<b>10-12</b>
3	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены существенные ошибки в раскрытии понятий и употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные признаки и причинно-следственные связи; может продемонстрировать лишь фрагментарные знания по каждому из вопросов, проиллюстрировав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	<b>7-9</b>
4.	Не получен удовлетворительный ответ на вопрос. Проявлено незнание важнейших понятий, концепций, фактов. В ответе отсутствует логика. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа на поставленный вопрос.	<b>6 и менее</b>

**Расчет итоговой рейтинговой оценки**

Таблица 14

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

**4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	<b>86-100</b>	<b>71-85</b>	<b>51-70</b>	<b>Менее 51</b>
	<b>«зачтено»</b>			<b>«не зачтено»</b>
<b>Код и наименование формируемой компетенции</b>				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический	Знает на высоком уровне и в полном объеме сущность и основные принципы, особенности системного и критического мышления и их	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме сущность и основные принципы, особенности системного и	Знает на низком уровне и в малом объеме сущность и основные принципы, особенности системного и критического мышления и	Не знает основные принципы, особенности системного и

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.	роль в профессиональном становлении личности	критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности	их роль в профессиональном становлении личности	критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности
	Умеет в полной мере и на высоком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Умеет в не полной мере и на не высоком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Умеет частично и на низком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Не умеет применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности
	Владеет на высоком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.	Владеет не на высоком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.	Владеет на низком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.	Не владеет навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знает в полном объеме основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Знает в неполном объеме основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Знает частично основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Не знает основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении
	Умеет в полном объеме и на высоком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Умеет в не полном объеме и на не высоком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Умеет в частично полном объеме и на низком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Не умеет формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами
	Владеет на высоком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы	Владеет на не высоком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих	Владеет на низком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих	Не владеет навыками аргументированного рассуждения о

	личностного характера	проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера	проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера	мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знает на высоком уровне и в полном объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Знает на низком уровне и в малом объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Не знает основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.
	Умеет на высоком уровне и в полном объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Умеет на не высоком уровне и не в полном объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Умеет на низком уровне и в малом объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Не умеет анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений
	Владеет на высоком уровне и в полном объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.	Владеет на не высоком уровне и не в полном объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.	Владеет на низком уровне и в малом объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.	Не владеет навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК-1. Способен осваивать и	Знает на высоком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Знает не на высоком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Знает на низком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Не знает структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология
	Умеет в полном объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Умеет в не полном объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Умеет в малом объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания в предметной области биология для решения

использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				профессиональных задач
	Владеет на высоком уровне навыками использования теоретических знаний и практический умений для решения профессиональных задач	Владеет на не высоком уровне навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач	Владеет частично навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач	Не владеет навыками использования теоретических знаний и практический умений для решения профессиональных задач
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает на высоком уровне и в полном объеме содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Знает на низком уровне и частично содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не знает содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	Умеет на высоком уровне и в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Умеет не на высоком уровне и не в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Умеет на низком уровне и частично осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Не умеет осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации
	Владеет на высоком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Владеет не на высоком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Владеет на низком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Не владеет навыками по разработке различных форм учебных занятий
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знает на высоком уровне современные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология, в том числе информационные	Знает не на высоком уровне современные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология, в том числе информационные	Знает на низком уровне современные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология, в том числе информационные	Не знает современные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология, в том числе информационные
	Умеет на высоком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология.	Умеет не на высоком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология	Умеет на низком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология	Не умеет разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология

		биология.	биология.	технологии обучения в предметной области биология.
	Владеет на высоком уровне и в полном объеме навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Владеет не на высоком уровне и не в полном объеме навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Владеет на низком уровне и частично навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Не владеет навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.
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.).	Знает на высоком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Знает не на высоком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Знает на низком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Не знает способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения
	Умеет на высоком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Умеет не на высоком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Умеет на низком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Не умеет интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности
	Владеет на высоком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Владеет не на высоком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Владеет на низком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Не владеет навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	Знает на высоком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	Знает не на высоком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	Знает на низком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	Не знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании

региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Умеет использовать на высоком образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать не на высоком образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать на низком образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	биологии
	Не умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать на высоком образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать на низком образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Не умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности
	Владеет в полном объеме навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Владеет не в полном объеме навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Владеет частично навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Не владеет навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии

## 5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 16

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ			
	Виды контроля	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях
Текущий контроль № 1	Тема 1. История эволюционного учения. Предпосылки формирования и основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции.			
Текущий контроль № 2	Тема 2. Элементарные факторы эволюции		0	10
	Тема 3. Движущие силы эволюции			
<b>Рубежный контроль: контрольная работа №1 (Темы 1-4)</b>			0	10
Текущий контроль № 3	Тема 4. Вид и видообразование			
Текущий контроль №4	Тема 5. Главные направления эволюции		0	10
	Тема 6. Основные черты и этапы развития органического мира.			
<b>Рубежный контроль: контрольная работа №2 (Темы 5-8)</b>			0	10
<b>Допуск к промежуточной аттестации</b>			<b>Мин 36</b>	
			<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>



<b>II</b>		<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ</b>		
<b>1</b>	<b>Поощрительные баллы</b>		<b>0-10</b>	<b>10</b>
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине		0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)		0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции		0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг		0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе		0-2	2
<b>2</b>	<b>Штрафные баллы</b>		<b>0-3</b>	<b>3</b>
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
<b>III</b>		<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b>		
<b>Форма итогового контроля:</b>	Зачет (экзамен)		<b>0-30</b>	<b>30</b>
			0-30	30
<b>ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:</b>			<b>0-100</b>	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ  
ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ**

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профили «Химия» и «Биология»

(год набора \_\_\_\_\_, форма обучения \_\_\_\_\_)

на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений