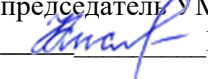


УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО ПРОФИЛЮ «БИОЛОГИЯ» Теория эволюции рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Биологии, экологии и методики обучения		
Учебный план	ЕГФ-626БХз(5г6м) Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) «Биология» и «Химия»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8	
в том числе:			
аудиторные занятия	14		
самостоятельная работа	130		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. Работа	130	130	130	130
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Носова Тамара Михайловна, Сазонова Наталья Николаевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Теория эволюции

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Биология» и «Химия»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 25.03.2026 протокол №8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 23.06.2026г. № 11

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП

Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся специальных компетенций на базе основных эволюционных понятий и систематизированных знаний в области теории эволюции.				
Задачи изучения дисциплины:				
научиться анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др. Изучить развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.07		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
Содержание дисциплины базируется на материале: освоенном ранее в курсах: «Философия», «Общая экология», «Анатомия и морфология растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Анатомия и морфология человека», «Физиология растений», «Генетика», «Молекулярная биология с основами биоинформатики», «Микробиология с основами вирусологии», «Биогеография».				
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
«Социальная экология и природопользование»				
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.				
Умеет использовать знания об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективным процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др.				
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний				
ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов				
Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство				
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету				
ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания				
Умеет анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение.	8		
1.1	Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс /Лек/	8	2	0
1.2	Эволюционное учение как наука и как учебный процесс /Ср/	8	10	0
	Раздел 2. Методы изучения эволюционного процесса			
2.1	Методы изучения эволюционного процесса /Ср/	8	10	0
	Раздел 3. История развития эволюционного учения			
3.1	История развития эволюционного учения /Ср/	8	8	0
3.2	История развития эволюционных идей в додарвиновский период /Сем/	8	2	2
3.3	История развития эволюционных идей в додарвиновский период /Ср/	8	8	0
3.6	Учение Дарвина об эволюции /Лек/	8	2	2
3.7	Учение Дарвина об эволюции /Ср/	8	10	0
3.8	СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов/Сем/	8	2	2

3.9	СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов /Ср/	8	4	0
	Раздел 4. Учение о микроэволюции			
4.1	Учение о микроэволюции /Ср/	8	4	0
4.2	Понятие микроэволюции /Ср/	8	4	0
4.3	Модель механизма микроэволюции /Ср/	8	6	0
4.4	Проектирование процесса микроэволюции /Ср/	8	4	0
4.5	Видообразование - завершающий этап микроэволюции /Сем/	8	2	2
4.6	Видообразование - завершающий этап микроэволюции /Ср/	8	8	0
	Раздел 5. Учение о макроэволюции			
5.1	Учение о макроэволюции /Ср/	8	8	0
5.2	Закономерности эволюции онтогенеза растительных и животных организмов. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза /Ср/	8	12	0
5.3	Макроэволюция и ее закономерности /Ср/	8	10	0
5.4	Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы /Сем/	8	1	1
5.5	Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы /Ср/	8	4	0
5.6	Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы /Сем/	8	1	1
5.7	Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы /Ср/	8	4	0
5.8	Доказательство путей микроэволюции /Ср/	8	12	0
5.9	Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности /Ср/	8	6	0
	Раздел 6. Антропогенез			
6.1	Антропогенез /Сем/	8	2	0
6.2	Антропогенез /Ср/	8	8	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

8 семестр, 2 лекции, 5 семинарских занятий

Раздел 1. Введение.

Лекция № 1 (2 часа)

Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс

Вопросы и задания

1. Эволюционное учение – фундаментальная наука. Цель, задачи, объекты, методы и предметы исследования науки об эволюции. Значение науки: теоретическое, методологическое, практическое. Проблемы. Уровень развития науки.
2. Эволюционное учение как учебная дисциплина. Признаки общего и разного в учебной дисциплине и в науке. Цель изучения предмета, задачи, объект изучения, предметы изучения.
3. Место эволюционного учения в системе профессиональной подготовки бакалавров.

Раздел 3. История развития эволюционного учения

Семинарское занятие № 1 (2 часа)

История развития эволюционного учения

Вопросы и задания

1. Докристианская эпоха
2. Возрождение и Новое время
3. Дарвин и его теория естественного отбора
4. Рецепция и развитие эволюционного учения в XIX-XX вв.
5. Современное состояние и перспективы

Лекция № 2 (2 часа)

Учение Дарвина об эволюции

Вопросы и задания

1. Жизнь и научная деятельность Чарльза Дарвина
 2. Естественный отбор как основной механизм эволюции
 3. Принципы изменчивости организмов и наследственности
 4. Доказательства и аргументы в пользу эволюционной теории
 5. Факты и наблюдения, подтверждающие теорию Дарвина
 6. Археологические, геологические и биологические доказательства эволюции видов
 7. Реакция общества на идеи Дарвина
 8. Сопrotивление теории эволюции в современной культуре и научном сообществе
 9. Контрoверсии и дискуссии вокруг учения Дарвина и их влияние на развитие биологии
 10. Модификации и развитие теории
 11. Современные представления о механизмах эволюции в контексте генетики и молекулярной биологии
 12. Дополнения к теории естественного отбора и разнообразия жизни на Земле
 13. Значение и наследие учения Дарвина
 14. Влияние теории эволюции на современные научные исследования и общественное мировоззрение
 15. Этические и социальные аспекты теории эволюции и их влияние на современный мир
- Сводные выводы о важности учения Дарвина для понимания процессов жизни и разнообразия видов
 Перспективы развития биологии и других наук на основе концепций эволюции

Семинарское занятие № 2 (2 часа)

СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов

Вопросы и задания

1. Обоснование важности понимания методологических основ изучения эволюционных процессов. Определение основных понятий: СТЭ (систематика, таксономия, экология)
2. Обзор основных принципов систематики
3. Роль таксономии в понимании эволюции
4. Экологические аспекты изучения эволюционных процессов
5. Практические примеры изучения эволюционных процессов
6. Дискуссия и вопросы

Раздел 4. Учение о микроэволюции

Семинарское занятие № 3 (2 часа)

Видообразование - завершающий этап микроэволюции

Вопросы и задания

1. Определение понятия видообразования и его роль в эволюционной биологии. –
Краткий обзор основных теорий и концепций видообразования.
2. Механизмы видообразования
3. Факторы, влияющие на видообразование
4. Разнообразие факторов, таких как географическая изоляция, экологические изменения, и многое другое, воздействующие на процесс видообразования
5. Примеры и иллюстрации роли каждого фактора в создании новых видов
6. Дискуссия о взаимодействии различных факторов в процессе видообразования

Раздел 5. Учение о макроэволюции

Семинарское занятие № 4 (2 часа)

Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы

Вопросы и задания

1. Сравнение строения задних конечностей лягушки, ящерицы, голубя, крысы, найти доказательства дивергентной формы эволюции конечностей предковой формы млекопитающих землеройки и гомологии задних конечностей.
2. Методом терминологического анализа понятия «гомология» выделить ключевые признаки этого объекта изучения, дать определение понятия «гомологичные органы». Сопоставить признаки дивергентной формы эволюции с признаками гомологичных органов и дать определение понятия «дивергентная форма эволюции», объединив признаки процесса и результата.
3. Определение концепции конвергентного пути эволюции
4. Понятие и примеры конвергентных эволюционных процессов**
5. Молекулярные и генетические основы конвергентных эволюционных процессов**
6. Эволюционные причины аналогичных органов**
7. Практические примеры и обсуждение**
8. Дискуссия об экологических и эволюционных последствиях конвергентной эволюции

Раздел 6. Антропогенез

Семинарское занятие № 5 (2 часа)

Антропогенез

Вопросы и задания

1. Введение в антропогенез
2. Эволюция рода Homo
3. Археологические находки и доказательства

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
Раздел 1. Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс			
1	Эволюционное учение как наука и как учебный процесс	Выполнение тестового задания	Выполненный тест
Раздел 2. Методы изучения эволюционного процесса			
2	Методы изучения эволюционного процесса	Выполнение заданий на выявление истории развития эволюционного учения, эволюционные представления в трудах античных философов, методический период в развитии науки, трансформизм, эволюционное учение Ж.Б. Ламарка	Решенные и оформленные в виде сравнительной таблицы задания «История эволюционных идей». Выполненный тест
Раздел 3. История развития эволюционного учения			
3	Учение Дарвина об эволюции	Выполнение заданий по изучению закономерностей и причинам изменчивости, наследственности, борьбы за существование, естественному и искусственному отбору	Решенные и оформленные в виде сравнительной таблицы задания по теме. Выполненный тест
Раздел 4. Учение о микроэволюции			
4	Учение о микроэволюции	Выполнение тестового задания по выявлению механизма микроэволюции (изменение факторов внешней и внутренней среды;	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест

		мутационный процесс, колебание численности особей с различными генотипами, сохранение и накопление особей с преимущественными признаками перед другими особями; формирование адаптивных признаков на уровне популяции; изоляция, возникновение видовых адаптационных изменений). Выполнение тестового задания	
5	Модель механизма микроэволюции /Ср/	Выполнение заданий на отражение процессов формирования нового вида	Решенные и оформленные задания по теме. Выполненный тест
6	Видообразование – завершающий этап микроэволюции	Выполнение задания по использованию проектно-исследовательского метода для выявления механизма видообразования дарвиновских выюлков	Разработан и оформлен проект на тему «Возможный механизм видообразования дарвиновских выюлков»
Раздел 5. Учение о макроэволюции			
7	Учение о макроэволюции	Выполнение заданий по выяснению особенностей развития животных и растений в онтогенезе. Общие и специфические признаки развития, сущность координации, эмбрионизации и автономизации онтогенеза	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
8	Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы	Выполнение заданий. Сравните строение задних конечностей лягушки, ящерицы, голубя, крысы; найдите доказательства дивергентной формы эволюции конечностей предковой линии млекопитающих землеройки и гомологии задних конечностей	Решение и оформление задания по теме. Заполнение таблицы «Гомология задних конечностей представителей хордовых». Выполненный тест
9	Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности	Выполнение заданий по изучению закономерностей макроэволюции, уровней адаптационных изменений, различных признаков у видов таксономических групп, филогенетических связей, межвидовых отношений, механизмов дифференциации и интеграции видов. Системность и организованность жизни на планете Земля – результат эволюции.	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
Раздел 6. Антропогенез			
10	Антропогенез	Выполнение задания. Сравнительный анализ морфологических признаков представителей гоминид (черепной крышки австралопитека, синантропа, питекантропа, современного человека; нижней челюсти дриопитека, синантропа, гейдельбергского человека). Сравнительно-анатомические, эмбриологические и физиологические доказательства родства человека и животных. Центры происхождения человека. Расы	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Эволюционное учение как наука и как учебный процесс Методы изучения эволюционного процесса История развития эволюционного учения История развития эволюционных идей в додарвиновский период Учение Дарвина об эволюции СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов Учение о	Разработка мультимедийной презентации в рамках данной темы. Подбор и составление аннотированного каталога интернетресурсов по теме. Выполнение внеаудиторной учебно-исследовательской работы и подготовки ее на конкурс	Выполнение УИРС и направление на конкурс

микроэволюции Модель механизма микроэволюции Видообразование - завершающий этап мирозволюции Учение о макроэволюции Закономерности эволюции онтогенеза растительных и животных организмов. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза Макроэволюция и ее закономерности Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы Доказательство путей микроэволюции Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности Антропогенез		
---	--	--

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии (цифровая платформа «МАХ»), технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
ЛП.1	Гриббин Д., М. Гриббин	Происхождение эволюции: Идея естественного отбора до и после Дарвина, URL: https://e.lanbook.com/book/368282 (дата обращения: 14.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Москва : Альпина Паблишер, 2022
ЛП.2	Паритов А.Ю., Хакунова А.А.	Эволюция : учебное пособие, URL: https://e.lanbook.com/book/293495	Нальчик : КБГУ, 2021
ЛП.3	Чащина Н.А.	Теория эволюции : учебное пособие, URL: https://e.lanbook.com/book/438365	Чита : ЗабГУ, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
ЛП.1	Винарский М.	Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира , URL: https://e.lanbook.com/book/213689	Москва : Альпина Паблишер, 2021.
ЛП.2	Кузнецова С.Н.	Эволюционные процессы в популяции : учебное пособие, URL: https://e.lanbook.com/book/508625	Тверь : Тверская ГСХА, 2025
ЛП.3	Паритов А.Ю., Хакунова А.А.	Паритов, А. Ю. Эволюция : учебное пособие, URL: https://e.lanbook.com/book/293495	Нальчик : КБГУ, 2021.

6.2 Перечень программного обеспечения

Acrobat reader DC;

Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security;

GIMP;	
Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь);	
Многофункциональный сервис обмена информацией Мах;	
Архиватор 7-Zip;	
Браузер Яндекс для организаций.	
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных	
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	
- ЭБС Лань	
- Базы данных Springer eBooks	
- Единое содержание общего образования https://edsou.ru/	
- Библиотека цифрового образовательного контента https://monuroki.pf/	
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, семинарских занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах. Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.	

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Теория эволюции»

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1 «Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс»			
Текущий контроль по разделу:		1	2
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	1	2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0
Контрольное мероприятие по разделу		4	8
Промежуточный контроль		5	10
Раздел 2. «Методы изучения эволюционного процесса»			
Текущий контроль по разделу:		1	2
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	1	2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0
Контрольное мероприятие по разделу		4	8
Промежуточный контроль		5	10
Раздел 3. «История развития эволюционного учения»			
Текущий контроль по разделу:		1	2
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	1	2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0
Контрольное мероприятие по разделу		4	8
Промежуточный контроль		5	10
Раздел 4. «Учение о микроэволюции»			
Текущий контроль по разделу:		3	5
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0
Контрольное мероприятие по разделу		11	20
Промежуточный контроль		14	25
Раздел 5. «Учение о макроэволюции»			
Текущий контроль по разделу:		4	5
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	3
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0
Контрольное мероприятие по разделу		13	20
Промежуточный контроль		17	25
Раздел 6. «Антропогенез»			
Текущий контроль по разделу:		2	4
1	Аудиторная работа	0	0
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	2	4
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	0	0

Контрольное мероприятие по разделу	8	16
Промежуточный контроль	10	20
Промежуточная аттестация	56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов		Темы для изучения и образовательные результаты										
Раздел 1. «Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс»														
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5			Темы для изучения: 1. Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс 2. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс Образовательные результаты: Умеет использовать знания об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективном процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др. Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», «популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство Умеет анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.									
1	Аудиторная работа	Активная работа на лекциях: Максимальное количество баллов – 6 Минимальное количество баллов – 3												
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	<table><tr><td colspan="3">Основные этапы развития эволюционного учения и его становления</td></tr><tr><td>Даты</td><td>События</td><td>Ф.И.О. ученых</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Критерии оценки: таблица заполнена – 4 балла; таблица не заполнена или заполнена менее чем на 50% – 0 баллов.				Основные этапы развития эволюционного учения и его становления			Даты	События	Ф.И.О. ученых			
Основные этапы развития эволюционного учения и его становления														
Даты	События	Ф.И.О. ученых												
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Не предусмотрено												
Контрольное мероприятие по разделу		Максимальное количество баллов – 4 Минимальное количество баллов – 2												
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 14 Минимальное количество баллов – 7												
Раздел 2. «Методы изучения эволюционного процесса»														
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5												
1	Аудиторная работа	Активная работа на лекциях: Максимальное количество баллов – 6												
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Заполните таблицу: Методы изучения эволюционных процессов												

		Методы	Сущность метода	Значение метода	Образовательные результаты:	об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; об объективном процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др. Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство
		Палеонтологические			Умеет использовать знания эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективного процесса; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др.	
		1.				
		2.				
		3.				
		Биогеографические			Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство	
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		Морфологические			элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство	
		1.				
		2.				
		3.				
		Эмбриологические			происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство	
		1.				
2.						
Методы систематики			Умеет анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.			
1.						
2.						
3.						
Экологические						
Генетические						
Молекулярной биологии						
Иммунологические						
Биохимический полиморфизм						
Моделирования эволюции						
		Критерии оценки: таблица заполнена – 2 балла; таблица не заполнена или заполнена менее чем на 50% – 0 баллов. Решение задач Критерии оценки: написано и оформлено верно – 3 балла; написано и оформлено в основном верно – 2 балла; написано и оформлено с существенными замечаниями – 1 балл; не написано – 0 баллов.				

3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Не предусмотрено
---	---	------------------

Контрольное мероприятие по разделу	Выполнение тестовых заданий. Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов. Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных: Задание №1 Идею единства, многообразия, всеобщей изменчивости живых форм разделяли: 1) Натурфилософы древности (Гераклит, Эмпедокл, Аристотель) 2) Ученые средневековья (Авиценна)
------------------------------------	--

		Минимальное количество баллов – 7	
Раздел 3. «История развития эволюционного учения»			
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5	
1	Аудиторная работа	Не предусмотрено	<i>Темы для изучения:</i> 1. История развития эволюционного учения 2. Учение Дарвина об эволюции 3. СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов <i>Образовательные результаты:</i> Умеет использовать знания об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективном процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др. Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство Умеет анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Решение заданий. <i>Критерии оценки:</i> решены верно – 1 балл, не решены или решены не верно – 0 баллов. Максимальное количество баллов за решение – 2 Минимальное количество баллов за решение – 1 Максимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 2 Минимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 1	
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Не предусмотрено	
Контрольное мероприятие по разделу		<i>Критерии оценки:</i> за правильный ответ 1 балл; за неправильный – 0 баллов. <i>Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных</i> Задание №1 Мутации в своём проявлении в фенотипе ... 1) всегда зависят от температурных условий обитания особей 2) прямо пропорциональны силе и времени воздействия конкретного фактора среды 3) носят ненаправленный характер Задание №2 Модификационная изменчивость... 1) не передаётся по наследству и не имеет значения в эволюции 2) наследственно обусловлена и обратима одновременно 3) носит неадаптивный характер 4) не входит в норму реакции Задание №3 Группа особей одного вида, долгое время проживающая на определённой территории, имеющая характерные для неё генетические особенности, способная к самовоспроизведению называется... 1) парцеллой 2) популяцией 3) демом 4) морфой Задание №4 Фенотипические особенности особей в популяции, зависящие от температуры, влажности, освещённости и т.н. показателей среды обитания представляют собой характеристику популяции... 1) сезонную 2) географическую 3) экологическую 4) генетическую Задание №5 Существование в популяциях одновременно двух (или более) генетически различных форм в состоянии длительного равновесия, которое нельзя	

		объяснить мутационным давлением называется... 1) полиморфизмом 3) геномной изменчивостью 2) модификацией 4) хромосомной изменчивостью Задание №6 Изменение числа хромосом в генотипе популяции называется изменчивостью... 1) генной 3) гомологической 2) геномной 4) цитоплазматической Задание №7 Элементарный эволюционный фактор, который поставляет новые мутации, поддерживая высокий уровень гетерозиготности популяций, называется... 1) изоляцией 3) миграциями 2) волнами жизни 4) мутационным процессом Задание №8 Периодические волны жизни характерны для... 1) большинства насекомых 2) животных, занимающих новые территории 3) внезапных всплесков численности популяций Задание №9 Существование барьеров, препятствующие скрещиванию между популяциями одного или разных видов: 1) филогенез 3) дивергенция 2) изоляция 4) генофонд Задание №10 В результате миграции происходит: 1) обогащение генофонда популяции 2) изоляция особей вида 3) филогенетический процесс 4) гибель особей вида	
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5	
Раздел 4. «Учение о микроэволюции»			
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 5 Минимальное количество баллов – 3	
1	Аудиторная работа	Не предусмотрено	Темы для изучения: 1. Учение о микроэволюции 2. Понятие микроэволюции 3. Модель механизма микроэволюции 4. Проектирование процесса микроэволюции Видообразование - завершающий этап микроэволюции Образовательные результаты: Умеет использовать знания об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективном процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Разработка электронной презентации. Критерии оценки: презентация разработана верно, не содержит ошибок – 1 балл; презентация не составлена или в ней очень много ошибок – 0 баллов. Максимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 5 Минимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 3	
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Не предусмотрено	
Контрольное мероприятие по разделу		Выполнение тестовых заданий. Тестовые задания открытого типа:	

Страница 15 из 20

	новых видов, вид образуется от вида	полиморфизм		
	5. Вид есть генетически целостная и замкнутая система (критерий вида) Обмен аллелями, «поток генов» возможен только внутри вида	Генетические факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция		
	6. Макроэволюция идет лишь путем микроэволюции. Макроэволюция своих механизмов не имеет			
	7. Механизм эволюции представляет совокупность микроэволюционных процессов	Совокупность эволюционных процессов от изменения факторов внешней и внутренней среды до образования новых видов		
	Сущность эволюции	Изменение признаков, процесс формирования адаптивных признаков		
	8. Вид происходит от вида. Концепция монофилетического происхождения видов	Новый вид зарождается в популяции старого вида		
	9. Эволюция имеет не направленный к некой конечной цели характер, т. есть не финалистический характер	Естественный отбор направляет эволюцию на путь формирования адаптивных признаков, но меняющиеся факторы внешней среды исключают финалистический результат		

		10. Эволюция – это длительный постепенный исторический процесс	В популяции происходит постепенное накопление генотипов по рецессивному гену		
		11. Эволюция носит дивергентный характер	Результатом является образование генетически родственных видов		
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 20.					
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 25 Минимальное количество баллов – 14			
Раздел 5. «Учение о макроэволюции»					
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 5 Минимальное количество баллов – 4			Темы для изучения: 1. Закономерности эволюции онтогенеза растительных и животных организмов. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза 2. Макроэволюция и ее закономерности 3. Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы 4. Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы 5. Доказательство путей микроэволюции 6. Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности Образовательные результаты: Умеет использовать знания об истории развития эволюционных идей и методах изучения эволюции; органической эволюции как объективном процессе; об основных характеристиках, доказательствах, факторах и результатах эволюции; направлениях и путях эволюционного процесса и др. Знает развитие эволюционных идей, эволюционную теорию Ч. Дарвина; синтетическую теорию эволюции; свидетельства эволюции живой природы; понятия «микроэволюция», «макроэволюция», «вид», популяция»; критерии вида; элементарную единицу эволюции; движущие силы эволюции; направления эволюции; принципы классификации; гипотезы происхождения жизни на Земле; основные этапы эволюции органического мира на Земле; современные представления о происхождении человека; основные этапы эволюция человека (антропогенеза); движущие силы антропогенеза; расы человека, их происхождение и единство Умеет анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и
1	Аудиторная работа	Выполнение лабораторных работ: 1 работа – 1 балл. Всего работ - 2. Максимальное количество баллов – 2 Минимальное количество баллов – 2			
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Максимальное количество баллов – 4 Минимальное количество баллов – 3 Решение практических заданий. Критерии оценки: верно – 1 балл, не решено или решено не верно – 0 баллов. Всего 2 темы. Максимальное количество баллов за решение – 2 Минимальное количество баллов за решение – 2 Разработка презентации в электронном виде. Критерии оценки: презентация разработана верно, не содержит ошибок – 1 балл; презентация не составлена или в ней очень много ошибок – 0 баллов. Максимальное количество баллов за решение – 1 Минимальное количество баллов за решение – 1			
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Не предусмотрено			
Контрольное мероприятие по разделу		Максимальное количество баллов – 20 Минимальное количество баллов – 13 Критерии оценки: за правильный ответ 1 балл; за неправильный – 0 баллов. Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных Задание 1 Процесс видообразования – это макроэволюционный процесс, основой которого: 1) микроэволюция 3) филогенез 2) адаптация 4) онтогенез Задание 2 Расхождение ветвей древа жизни от единого ствола предков носит название...			

	1) дивергенции 3) конвергенции 2) параллелизма 4) филогении Задание 3 (выберите один из вариантов ответа) Эволюционный процесс, направленный на переход группы в новую адаптивную зону с повышением уровня организации, называется... 1) аллогенезом 3) ароморфозом 2) арогенезом 4) гиперморфозом Задание 4 Скорость или темп эволюции определяется... 1) временем 3) фактором среды 2) числом поколений 4) влиянием человека Задание 5 "Эволюция – процесс необратимый, и организм не может вернуться к прежнему состоянию, уже осуществлённому в ряду его предков" – это правило макроэволюции носит название... 1) прогрессирующей специализации 2) адаптивной радиации 3) необратимости эволюции 4) происхождения от малоспециализированных предков Задание 6 Организмы, остающиеся с неизменными основными особенностями строения на протяжении исторически длительных промежутков времени, называются... 1) филогенетическими реликтами 2) брадителическими родами 3) горотелическими родами Задание 7 Критерии биологического прогресса (увеличение количества особей таксона, расширение его ареала, увеличение мелких таксонов внутри крупного) предложил... 1) Э. Майр 3) А.В. Яблоков 2) И.И. Шмальгаузен 4) А.Н. Северцов Задание 40 (выберите один из вариантов ответа) Осуществляемое в условиях Земли развитие организмов от низшей организации к высшей носит название... 1) теломорфоза 3) арогенеза 2) аллогенеза 4) гипоморфоза Задание 8 Развитие материи в направлении от биологической к социальной эволюции характерно для прогресса... 1) ограниченного 3) биологического 2) неограниченного 4) биотехического Задание 9 Возникновение в пермский период палеозоя высокоорганизованного класса Млекопитающих – отражение биологического прогресса по пути... 1) ароморфоза 3) дегенерации 2) идиоадаптации 4) гипоморфоза Задание 10	логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.
--	---	--

Страница 19 из 20

			организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения; интегрировать и логически обосновывать причинно-следственные связи природных явлений и результаты развития живых систем во времени; применять методы моделирования эволюционных процессов и др.
Контрольное мероприятие по разделу	Образцы заданий см. выше. Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 12 Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 6		
Промежуточный контроль	Максимальное количество баллов – 16 Минимальное количество баллов – 8		
Промежуточная аттестация	Максимальное количество баллов – 15 Минимальное количество баллов – 11		