Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 15.11.2023 15:27:23
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра биологии, экологии и методики обучения**

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

# МОДУЛЬ "БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ"
## Теория эволюции
### рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Биологии, экологии и методики обучения** |
| Учебный план | ЕГФ-б22БГо(5г)<br>Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)<br>Направленность (профиль) «Биология» и «География» |
| Квалификация | **бакалавр** |
| Форма обучения | **очная** |
| Общая трудоемкость | **4 ЗЕТ** |

| | | |
|---|---|---|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены 9 |
| аудиторные занятия | 58 | |
| самостоятельная работа | 86 | |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | **9(5.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Семинарские занятия | 34 | 34 | 34 | 34 |
| В том числе инт. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Контактная работа | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Сам. работа | 86 | 86 | 86 | 86 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

**Носова Тамара Михайловна**

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 «География»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии, экологии и методики обучения**

Протокол от 25.08.2021 г. № 1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.
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:**

изучение закономерностей и выявление основ эволюции органического мира;

изучение закономерностей наследственности и изменчивости процессов жизнедеятельности и механизмов их регулирования; антропогенез и анализ прикладных проблем деятельности человека в современном мире, решение их с использованием знаний теории эволюции; отбор содержания темы «Основы теории эволюции» в рамках школьного курса биологии;

проектирование содержания программ внеурочной деятельности учащихся, курсов по выбору и элективных курсов биологической, экологической направленности; овладение методикой эволюционного анализа закономерностей природы, постановка и решение учебно-исследовательских задач по теории эволюции; формирование общей и биологической культуры.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.08 |
|---|---|

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале: освоенном ранее в курсах: «Философия», «Экология», «Ботаника», «Зоология», «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Анатомия человека», «Физиология растений», «Генетика», «Молекулярная биология», «Микробиология», «Общая экология», «Биогеография».

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

«Ботаника», «Зоология», «Анатомия человека», «Физиология растений», «Генетика», «Общая экология»,

«Социальная экология и природопользование», «Введение в биотехнологию».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр | Часов | Интеракт. |
|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Введение.** | | | |
| 1.1 | Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 1.2 | Эволюционное учение как наука и как учебный процесс /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| | **Раздел 2. Методы изучения эволюционного процесса** | | | |
| 2.1 | Синтетическая теория эволюции как методологическая основа изучения эволюционных процессов /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 2.2 | Методы изучения эволюционного процесса /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| | **Раздел 3. История развития эволюционного учения** | | | |
| 3.1 | История развития эволюционного учения /Сем/ | 9 | 4 | 0 |
| 3.2 | История развития эволюционного учения /Ср/ | 9 | 8 | 0 |
| 3.3 | История развития эволюционных идей в додарвиновский период /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 3.4 | История развития эволюционных идей в додарвиновский период /Сем/ | 9 | 2 | 2 |
| 3.5 | История развития эволюционных идей в додарвиновский период /Ср/ | 9 | 6 | 0 |
| 3.6 | Учение Дарвина об эволюции /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 3.7 | Учение Дарвина об эволюции /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 3.8 | СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов/Сем/ | 9 | 2 | 2 |
| 3.9 | СТЭ как методологические основы изучения эволюционных процессов /Ср/ | 9 | 2 | 0 |
| | **Раздел 4. Учение о микроэволюции** | | | |
| 4.1 | Учение о микроэволюции /Лек/ | 9 | 4 | 0 |
| 4.2 | Учение о микроэволюции /Сем/ | 9 | 4 | 0 |
| 4.3 | Учение о микроэволюции /Ср/ | 9 | 2 | 0 |
| 4.4 | Понятие микроэволюции /Ср/ | 9 | 2 | 0 |
| 4.5 | Модель механизма микроэволюции /Сем/ | 9 | 2 | 0 |
| 4.6 | Модель механизма микроэволюции /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 4.7 | Проектирование процесса микроэволюции /Ср/ | 9 | 4 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.8 | Видообразование - завершающий этап мироэволюции /Лек/ | 9 | 2 | 2 |
| 4.9 | Видообразование - завершающий этап мироэволюции //Сем/ | 9 | 2 | 2 |
| 4.10 | Видообразование - завершающий этап мироэволюции /Ср/ | 9 | 8 | 0 |
| | **Раздел 5. Учение о макроэволюции** | | | |
| 5.1 | Учение о макроэволюции /Лек/ | 9 | 4 | 2 |
| 5.2 | Учение о макроэволюции /Сем/ | 9 | 6 | 0 |
| 5.3 | Учение о макроэволюции /Ср/ | 9 | 8 | 0 |
| 5.4 | Закономерности эволюции онтогенеза растительных и животных организмов. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.5 | Макроэволюция и ее закономерности /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 5.6 | Макроэволюция и ее закономерности /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.7 | Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы /Сем/ | 9 | 2 | 2 |
| 5.8 | Дивергентный путь эволюции. Гомологичные органы /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.9 | Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы /Сем/ | 9 | 2 | 0 |
| 5.10 | Конвергентный путь эволюции. Аналогичные органы /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.11 | Доказательство путей микроэволюции /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.12 | Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности /Сем/ | 9 | 4 | 0 |
| 5.13 | Учение о макроэволюции как источник понимания общей картины живой природы, её закономерности /Ср/ | 9 | 4 | 0 |
| | **Раздел 6. Антропогенез** | | | |
| 6.1 | Антропогенез /Лек/ | 9 | 2 | 0 |
| 6.2 | Антропогенез /Сем/ | 9 | 4 | 0 |
| 6.3 | Антропогенез /Ср/ | 9 | 8 | 0 |

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

9 семестр, 11 лекций, 17 семинарских занятий

**Раздел 1. Введение.**

Лекция №1

Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный предмет

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 2. Методы изучения эволюционного процесса**

Лекция №2

Синтетическая теория эволюции как методологическая основа изучения эволюционных процессов

Вопросы и задания

1. История учения о естественном отборе.
2. От неодарвинизма к синтетической теории эволюции.
3. Современное состояние эволюционной теории. Методологическая роль СТЭ в изучении биологических наук.

**Раздел 3. История развития эволюционного учения**

Семинарское занятие №1

История развития эволюционных идей в додарвиновский период

Вопросы и задания

1. Знания о природе в период первобытнообщинной формации.
2. Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах.
3. Развитие философских взглядов с VI- I веков до н.э. до середины XIX века нового летоисчисления.
4. Биология в Средневековье (V-XV вв.)
5. Биология в эпоху Возрождения (XV-XVIII вв.).
6. Метафизическая система взглядов (XVII-XVIII вв.).
7. Развитие эволюционных идей в XVIII веке.
8. Наука об эволюции в первой половине XIX в. Источники дарвинизма.

Лекция №3

Закономерности эволюции онтогенеза растительных и животных организмов

Вопросы и задания

1. Общее представление об эволюции онтогенеза.

Особенности эволюции онтогенеза животных. Особенности эволюции онтогенеза растений. Общие черты эволюции онтогенеза растений и животных. Запрограммированность онтогенеза, направленность дифференцировок, последовательность смены программ развития под влиянием факторов среды.

2. Основные тенденции эволюции онтогенеза. Целостность и устойчивость онтогенеза (корреляции, координации, эмбрионизация, автономи-зации).
3. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза. Биогенетический закон Дарвина - Мюллера - Геккеля. Учение А. Н. Северцова о филэмбриогенезах.

Литература

Основная: 1, 2.

Дополнительная: 1, 2, 3.

Лекция №4

Макроэволюция и ее закономерности

Вопросы и задания

1. Понятие макроэволюции. Общее и различное между микроэволюцией и макроэволюцией.
2. Общее представление о формах и путях макроэволюции.
3. Правила эволюции групп. Необратимости эволюции, прогрессирующей специализации, происхождение от неспециализированных предков, чередование главных направлений эволюции, темпов эволюции, тупиков эволюции, вымирания видов.

Литература

Основная: 1, 2.

Дополнительная: 1, 2, 3.

Семинарское занятие №2

Методы изучения эволюционных процессов

Вопросы и задания

1. Реальность эволюции органического мира и филетических связей между таксономическими группами. Методы доказательства эволюции.
2. Сущность и значение каждого метода.

Литература

Основная: 1, 2.

Дополнительная: 1, 2, 3.

Семинарское занятие №3

Изменчивость как всеобщее свойство живых организмов

Вопросы и задания

1. Руководствуясь положениями синтетической теории эволюции и применив метод терминологического анализа понятия «изменчивость», выявить признаки изменчивости и дать определение понятия «изменчивость».
2. Выбрав по одному признаку изменчивости определить, к какому типу изменчивости он относится.
3. Рассмотрев гибридные формы растений, определить направление искусственного отбора.

Литература: 1, 2.

Семинарское занятие №4

Формирование понятия «микроэволюция»

Вопросы и задания

1. Используя как руководство СТЭ, методом терминологического анализа понятия «микроэволюция» выявить ключевые признаки объекта изучения и сформулировать определение понятия микроэволюция.
2. Установить логическую связь между признаками микроэволюции и сформулируйте определение понятия «микроэволюция», применив рекомендуемый алгоритм составления определения любого понятия.
3. На основании анализа признаков микроэволюции перечислить микроэволюционные процессы и определите предметы изучения объекта «микроэволюция».

Литература

Основная: 1, 2.

Дополнительная: 1, 2, 3.

Семинарское занятие №5

Механизм микроэволюции

Вопросы и задания

1. На основании понятия «механизм» - (это совокупность состояний и процессов, из которых складывается какое-либо физическое, химическое, физиологическое и тому подобное явление) дать определение понятия «механизм микроэволюции».
2. Разработать модель механизма микроэволюции.

Литература: 1, 2.

Семинарское занятие №6

Проектирование возможного механизма исчезновения пленчатой окаймленности у семян погремка бескрылого и возникновения у погремка большого форм с разными сроками созревания семян

Вопросы и задания

1. Методом учебного исследования спроектировать возможный механизм исчезновения крылаток на семенах погремка бескрылого.
2. Руководствуясь моделью механизма микроэволюции, определить, все ли процессы механизма раскрыты.
3. Спроектировать возможный механизм действия генетических факторов эволюции.
4. Объяснить возможный механизм действия естественного отбора при образовании трех рас погремка большого: 1) плодоносящей в течение всего лета, 2) ранневесенней и 3) позднеосенней

Литература: 1, 2.

Семинарское занятие №7

Доказательство дивергентной формы эволюции

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.

Литература

Основная: 1, 2.

Дополнительная: 1, 2, 3.

**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 | Теория эволюции как наука и учебный предмет, методы изучения эволюционного процесса | Выполнение тестового задания | Выполненный тест |
| Раздел 2. Методы изучения эволюционного процесса | | | |
| 2 | История развития эволюционных идей в додарвиновский период | 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 | Микроэволюционная модель, ее механизмы | Выполнение тестового задания по выявлению механизма микроэволюции (изменение факторов внешней и внутренней среды; 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 адоптациогенезов). Выполнение тестового задания | Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест |
| 5 | Видообразование – завершающий этап микроэволюции | Выполнение заданий на отражение процессов формирования нового вида | Решенные и оформленные задания по теме. Выполненный тест |
| 6 | Проектирование процесса видообразования. Естественный отбор | Выполнение задания по использованию проектно-исследовательского метода для выявления механизма видообразования дарвиновских вьюрков | Разработан и оформлен проект на тему «Возможный механизм видообразования дарвиноских вьюрков» |
| Раздел 5. Учение о макроэволюции | | | |
| 7 | Макроэволюция и ее закономерности | Выполнение заданий по выяснение 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 и конвергентный пути макроэволюции, доказательства | 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 хордовые». Выполненный тест |
| 9 | Учение о макроэволюции как источник понимания закономерностей живой природы | Выполнение заданий по изучению закономерностей макроэволюции, уровней адаптогенезов, 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 | Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | дриопитека, синантропа, гейдельбергского человека). Сравнительно-анатомические, эмбриологические и физиологические доказательства родства человека и животных. Центры происхождения человека. Расы | |

**Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор**

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы | Продукты деятельности |
|---|---|---|---|
| 1 | Любая тема на выбор студента | 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 |

**5.3.Образовательные технологии**

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, 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 документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | А. Л. Иванов | Эволюция и филогения растений : учебное пособие : [16+] /. – Изд. 2-е, испр. и доп. – 294 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576146 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0826-1. – DOI 10.23681/576146. – Текст : электронный. | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020 |
| Л1.2 | В. Н. Лавриненко, В. П. Ратников, В. Ф. Голубь | Концепции современного естествознания : учебник / [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. – 4-е изд., перераб. и доп. — 319 с. : ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684823 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01225-4. – Текст : электронный. | Москва : Юнити-Дана, 2017. |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Свергузов А.Т. | Концепции современного естествознания : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428790 | Казань : Издательство КНИТУ, 2014. 100 с. Библиогр. в кн. |

### 6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

### 6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

## 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., Парта-2 шт. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается 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.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Теория эволюции»

Курс 5 Семестр 9

| 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 |

<table>
<tr><th colspan="2">Вид контроля</th><th>Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов</th><th>Темы для изучения и образовательные результаты</th></tr>
<tr><td colspan="4">Раздел 1. «Введение. Эволюционное учение как наука и как учебный процесс»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Текущий контроль по разделу:</td><td>Максимальное количество баллов – 10<br>Минимальное количество баллов – 5</td><td rowspan="5">Темы для изучения:<br>1. Эволюционное учение – фундаментальная наука. Цель, задачи, объекты, методы и предметы исследования науки об эволюции. Значение науки: теоретическое, методологическое, практическое. Проблемы. Уровень развития науки.<br>2. Эволюционное учение как учебная дисциплина. Признаки общего и разного в учебной дисциплине и в науке. Цель изучения предмета, задачи, объект изучения, предметы изучения. Место эволюционного учения в системе профессиональной подготовки специалиста.<br>3. Государственный образовательный стандарт как нормативно-правовой документ, определяющий содержание программы и требования к уровню подготовки бакалавров,<br>Образовательные результаты:<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Аудиторная работа</td><td>Активная работа на лекциях: за каждую лекцию по 1 баллу.<br>Максимальное количество баллов – 6<br>Минимальное количество баллов – 3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)</td><td>Основные этапы развития эволюционного учения и его становления<br><table><tr><th>Даты</th><th>События</th><th>Ф.И.О. ученых</th></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.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)</td><td>Не предусмотрено</td></tr>
<tr><td colspan="2">Контрольное мероприятие по разделу</td><td>Максимальное количество баллов – 4<br>Минимальное количество баллов – 2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Промежуточный контроль</td><td>Максимальное количество баллов – 14<br>Минимальное количество баллов – 7</td></tr>
<tr><td colspan="4">Раздел 2. «Методы изучения эволюционного процесса»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Текущий контроль по разделу:</td><td>Максимальное количество баллов – 10<br>Минимальное количество баллов – 5</td><td rowspan="3">Темы для изучения:<br>1. Сущность методов доказательства эволюции.<br>2. Эволюционные проблемы, исследуемые методами изучения эволюционных процессов.<br>Образовательные результаты:<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Аудиторная работа</td><td>Активная работа на лекциях: за каждую лекцию по 1 баллу.<br>Максимальное количество баллов – 6</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)</td><td>Заполните таблицу:<br>Методы изучения эволюционных процессов<br><table><tr><th>Методы</th><th>Сущность метода</th><th>Значение метода</th></tr><tr><td>Палеонтологические<br>1.<br>2.<br>3.</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Биогеографические<br>1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>5. | | | науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения. |
| | | Морфологические<br>1.<br>2.<br>3. | | | |
| | | Эмбриологические<br>1.<br>2. | | | |
| | | Методы систематики<br>1.<br>2.<br>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.<br>Решение задач<br>*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 студента) | Не предусмотрено | | | |
| Контрольное мероприятие по разделу | | Выполнение тестовых заданий.<br>*Критерии оценки:* за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.<br>*Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:*<br>Задание №1<br>Идею единства, многообразия, всеобщей изменчивости живых форм разделяли:<br>1) Натурфилософы древности (Гераклит, Эмпедокл, Аристотель)<br>2) Ученые средневековья (Авиценна)<br>3) Трансформисты (Д. Дидро)<br>4) Метафизики (Дж. Рей, К. Линней)<br>Задание №2 | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Принцип «условий существования и принцип корреляции органов был открыт:<br>1) К. Линнеем 3) Ч. Дарвином<br>2) Ж. Ламарком 4) Ж. Кювье<br>Задание №3<br>Первая эволюционная теория была разработана:<br>1) Ч. Дарвином 3) Ж. Сент-Илером<br>2) Ж. Ламарком 4) Ж. Бюффоном<br>Задание №4<br>Основные положения эволюционной теории изложены в работе «Происхождение видов…»<br>1) Ж. Ламарка 3) Ч. Дарвина<br>2) К. Линнея 4) К. Тимирязева<br>Задание №5<br>Движущим фактором эволюционного процесса Ч. Дарвин считал:<br>1) Изменчивость 3) естественный отбор<br>2) борьбу за существование 4) вид и видообразование<br>Задание №6<br>Методологической основой изучения эволюционных процессов выступают:<br>1) генетический процесс 3) синтетическая теория эволюция<br>2) эмбриологический метод 4) системный подход<br>Задание №7<br>«Эволюционные изменения, которые идут внутри вида и приводят к его дифференцировке, завершаясь видообразованием» это…<br>1) микроэволюция 3) филогенез<br>2) макроэволюция 4) онтогенез<br>Задание №8<br>По современным представлениям изменчивость - это...<br>1) факт несходства двух родственных особей<br>2) ошибки ковариантной редупликации<br>3) несходство ареалов родственных видов<br>4) несходство морфологических особенностей особей различных видов<br>Задание №9<br>Вся наблюдаемая изменчивость какого-либо признака в пределах нормы реакции называется...<br>1) генотипической 3) фенотипической<br>2) модификационной 4) мутационной<br>Задание №10<br>Дискретные изменения наследственной информации особей представляют собой изменчивость...<br>1) геномную 3) мутационную<br>2) хромосомную 4) инверсионную | |
| Промежуточный контроль | *Максимальное количество баллов* – 14<br>*Минимальное количество баллов* – 7 | |
| Раздел 3. «История развития эволюционного учения» | | |

<table>
<tr><td colspan="2">Текущий контроль по разделу:</td><td>Максимальное количество баллов – 10<br>Минимальное количество баллов – 5</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Аудиторная работа</td><td>Не предусмотрено</td><td rowspan="4">Темы для изучения:<br>1. Социально-экономические формации.<br>2. Философские системы взглядов.<br>3. Методы познания.<br>4. Эволюционные идеи.<br>Образовательные результаты:<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)</td><td>Решение заданий.<br>Критерии оценки: решены верно – 1 балл, не решены или решены не верно – 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов за решение – 2<br>Минимальное количество баллов за решение – 1<br>Максимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 2<br>Минимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)</td><td>Не предусмотрено</td></tr>
<tr><td colspan="2">Контрольное мероприятие по разделу</td><td>Критерии оценки: за правильный ответ 1 балл; за неправильный – 0 баллов.<br>Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных<br>Задание №1<br>Мутации в своём проявлении в фенотипе ...<br>1) всегда зависят от температурных условий обитания особей<br>2) прямо пропорциональны силе и времени воздействия конкретного фактора среды<br>3) носят ненаправленный характер<br>Задание №2<br>Модификационная изменчивость...<br>1) не передаётся по наследству и не имеет значения в эволюции<br>2) наследственно обусловлена и обратима одновременно<br>3) носит неадаптивный характер<br>4) не входит в норму реакции<br>Задание №3<br>Группа особей одного вида, долгое время проживающая на определённой территории, имеющая характерные для неё генетические особенности, способная к самовоспроизведению называется...<br>1) парцеллой 3) демом<br>2) популяцией 4) морфой<br>Задание №4<br>Фенотипические особенности особей в популяции, зависящие от температуры, влажности, освещённости и т.н. показателей среды обитания представляют собой характеристику популяции...<br>1) сезонную 3) экологическую<br>2) географическую 4) генетическую<br>Задание №5<br>Существование в популяциях одновременно двух (или более) генетически различных форм в состоянии длительного равновесия, которое нельзя объяснить мутационным давлением называется...</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 1) полиморфизмом 3) геномной изменчивостью<br>2) модификацией 4) хромосомной изменчивостью<br>Задание №6<br>Изменение числа хромосом в генотипе популяции называется изменчивостью...<br>1) генной 3) гомологической<br>2) геномной 4) цитоплазматической<br>Задание №7<br>Элементарный эволюционный фактор, который поставляет новые мутации, поддерживая высокий уровень гетерозиготности популяций, называется...<br>1) изоляцией 3) миграциями<br>2) волнами жизни 4) мутационным процессом<br>Задание №8<br>Периодические волны жизни характерны для...<br>1) большинства насекомых<br>2) животных, занимающих новые территории<br>3) внезапных вспышек численности популяций<br>Задание №9<br>Существование барьеров, препятствующие скрещиванию между популяциями одного или разных видов:<br>1) филогенез 3) дивергенция<br>2) изоляция 4) генофонд<br>Задание №10<br>В результате миграции происходит:<br>1) обогащение генофонда популяции<br>2) изоляция особей вида<br>3) филогенетический процесс<br>4) гибель особей вида | |
| Промежуточный контроль | | *Максимальное количество баллов* – 10<br>*Минимальное количество баллов* – 5 | |
| Раздел 4. «Учение о микроэволюции» | | | |
| Текущий контроль по разделу: | | *Максимальное количество баллов* – 5<br>*Минимальное количество баллов* – 3 | |
| 1 | Аудиторная работа | Не предусмотрено | *Темы для изучения:*<br>1. Закономерности макроэволюции, разные уровни адаптиогенезов.<br>2. Причины факта сходства и различий признаков у видов разных таксономических групп.<br>3. Филогенетические связи.<br>4. Межвидовые отношения.<br>5. Механизмы дифференциации и интеграции видов.<br>*Образовательные результаты:*<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | Разработка электронной презентации.<br>*Критерии оценки:* презентация разработана верно, не содержит ошибок – 1 балл; презентация не составлена или в ней очень много ошибок – 0 баллов.<br>*Максимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы)* – 5<br>*Минимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы)* – 3 | |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) | Не предусмотрено | |
| Контрольное мероприятие по разделу | | Выполнение тестовых заданий.<br>*Тестовые задания открытого типа:* | |

Изменчивость - всеобщее – ….
*Критерии оценки:* за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.
*Тестовые задания закрытого типа с несколькими правильными ответами из предложенных:*
В результате искусственного отбора в отличие от естественного отбора образуются новые…
1) виды 3) подвиды
2) породы и сорта 4) популяции
*Критерии оценки:* за безошибочный ответ – 2 балла; за одну ошибку – 1 балл; за два и более ошибки – 0 баллов.
Выполнение заданий с развернутым ответом.
Синтетическая теория эволюции, микроэволюция и эволюция

| Положения синтетической теории эволюции (по В. Борзенкову, 2003) | Признаки | |
|---|---|---|
| | микроэволюции | макроэволюции |
| 1. Объектом эволюции является популяция. Популяции являются внутривидовыми структурными единицами | Все эволюционные процессы микроэволюции протекают в популяции | Эта колонка заполняется студентами с целью запоминания и осмысления признаков эволюции и усвоения метода терм, анализа понятия |
| 2. Материалом эволюции является наследственная изменчивость, мутации | Признаки организмов; органы, системы органов; мутации: генные, хромосомные, геномные, внеядерные; рекомбинации генов; генетическая гетерогенность популяции; популяционная изменчивость | |
| Причины наследственной изменчивости | Изменение факторов внешней и внутренней среды | |
| 3. Движущим фактором эволюции является естественный отбор | Борьба за существование, естественный отбор | |

науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4. Результатом эволюции является образование новых видов, вид образуется от вида | Образование новых видов, внутривидовой 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 | | |

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>результат</td><td></td></tr>
<tr><td>10. Эволюция – это длительный постепенный исторический процесс</td><td>В популяции происходит постепенное накопление генотипов по рецессивному гену</td><td></td></tr>
<tr><td>11. Эволюция носит дивергентный характер</td><td>Результатом является образование генетически родственных видов</td><td></td></tr>
</table>
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 20.
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Промежуточный контроль</td><td>Максимальное количество баллов – 25<br>Минимальное количество баллов – 14</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Раздел 5. «Учение о макроэволюции»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Текущий контроль по разделу:</td><td>Максимальное количество баллов – 5<br>Минимальное количество баллов – 4</td><td rowspan="5">Темы для изучения:<br>1. Общее представление об эволюции онтогенеза.<br>2. Особенности эволюции онтогенеза животных.<br>3. Особенности эволюции онтогенеза растений.<br>4. Общие черты эволюции онтогенеза растений и животных.<br>5. Запрограммированность онтогенеза, направленность дифференцировок, последовательность смены программ развития под влиянием факторов среды.<br>6. Основные тенденции эволюции онтогенеза.<br>7. Целостность и устойчивость онтогенеза (корреляции, координации, эмбрионизация, автономи-зации).<br>8. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза. Биогенетический закон Дарвина - Мюллера — Геккеля.<br>9. Учение А. Н. Северцова (1910) о филэмбрио-генезах.<br>Образовательные результаты:<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Аудиторная работа</td><td>Выполнение лабораторных работ: 1 работа – 1 балл.<br>Всего работ - 2.<br>Максимальное количество баллов – 2<br>Минимальное количество баллов – 2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)</td><td>Максимальное количество баллов – 4<br>Минимальное количество баллов – 3<br>Решение практических заданий.<br>Критерии оценки: верно – 1 балл, не решено или решено не верно – 0 баллов. Всего 2 темы.<br>Максимальное количество баллов за решение – 2<br>Минимальное количество баллов за решение – 2<br>Разработка презентации в электронном виде.<br>Критерии оценки: презентация разработана верно, не содержит ошибок – 1 балл; презентация не составлена или в ней очень много ошибок – 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов за решение – 1<br>Минимальное количество баллов за решение – 1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)</td><td>Не предусмотрено</td></tr>
<tr><td colspan="2">Контрольное мероприятие по разделу</td><td>Максимальное количество баллов – 20<br>Минимальное количество баллов – 13<br>Критерии оценки: за правильный ответ 1 балл; за неправильный – 0 баллов.<br>Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных<br>Задание 1<br>Процесс видообразования – это макроэволюционный процесс, основой которого:</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | 1) микроэволюция 3) филогенез<br>2) адаптация 4) онтогенез<br>Задание 2<br>Расхождение ветвей древа жизни от единого ствола предков носит название…<br>1) дивергенции 3) конвергенции<br>2) параллелизма 4) филогении<br>Задание 3 (выберите один из вариантов ответа)<br>Эволюционный процесс, направленный на переход группы в новую адаптивную зону с повышением уровня организации, называется…<br>1) аллогенезом 3) ароморфозом<br>2) арогенезом 4) гиперморфозом<br>Задание 4<br>Скорость или темп эволюции определяется…<br>1) временем 3) фактором среды<br>2) числом поколений 4) влиянием человека<br>Задание 5<br>"Эволюция – процесс необратимый, и организм не может вернуться к прежнему состоянию, уже осуществлённому в ряду его предков" – это правило макроэволюции носит название…<br>1) прогрессирующей специализации<br>2) адаптивной радиации<br>3) необратимости эволюции<br>4) происхождения от малоспециализированных предков<br>Задание 6<br>Организмы, остающиеся с неизменными основными особенностями строения на протяжении исторически длительных промежутков времени, называются…<br>1) филогенетическими реликтами<br>2) брадителическими родами<br>3) горотелическими родами<br>Задание 7<br>Критерии биологического прогресса (увеличение количества особей таксона, расширение его ареала, увеличение мелких таксонов внутри крупного) предложил…<br>1) Э. Майр 3) А.В. Яблоков<br>2) И.И. Шмальгаузен 4) А.Н. Северцов<br>Задание 40 (выберите один из вариантов ответа)<br>Осуществляемое в условиях Земли развитие организмов от низшей организации к высшей носит название…<br>1) теломорфоза 3) арогенеза<br>2) аллогенеза 4) гипоморфоза<br>Задание 8<br>Развитие материи в направлении от биологической к социальной эволюции характерно для прогресса…<br>1) ограниченного 3) биологического | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2) неограниченного 4) биотехического<br>Задание 9<br>Возникновение в пермский период палеозоя высокоорганизованного класса Млекопитающих – отражение биологического прогресса по пути…<br>1) ароморфоза 3) дегенерации<br>2) идиоадаптации 4) гипоморфоза<br>Задание 10<br>Возникновение эукариот – ключевой ароморфоз…<br>1) палеозоя 3) кайнозоя<br>2) мезозоя 4) архея<br>Задание 11<br>Расцвет класса птиц приходится на эру…<br>1) кайнозойскую 3) мезозойскую<br>2) палеозойскую 4) протерозойскую<br>Задание 12<br>Человек прямоходящий (Homo erectus) относится к…<br>1) неоантропам 3) проантропам<br>2) рамапитековым 4) архантропам<br>Задание 13<br>Для популяционной концепции расогенеза характерны следующие черты…<br>1) все расовые признаки сосредоточены на одной или двух гомологичных хромосомах<br>2) расовые признаки рассеяны по популяциям, и рас человека в связи с этим не существует<br>3) все расовые признаки объясняются особенностями генофонда исходных популяций, попавших в определённые условия среды | |
| Промежуточный контроль | | *Максимальное количество баллов* – 25<br>*Минимальное количество баллов* – 17 | |
| Раздел 6. «Антропогенез» | | | |
| Текущий контроль по разделу: | | *Максимальное количество баллов* – 4<br>*Минимальное количество баллов* – 2 | |
| 1 | Аудиторная работа | Не запланировано | *Темы для изучения:*<br>1. Доказательства происхождения человека от обезьян.<br>2. Филетическая линия эволюции гоминид. Движущие факторы эволюции человека.<br>3. Генетическая история человека.<br>4. Расообразование. Гипотезы полицентрического и моноцентрического возникновения рас. Экологические факторы расообразования. Расселение человека.<br>5. Место человека в системе органического мира.<br>6. Возможные пути эволюции человека в будущем.<br>*Образовательные результаты:*<br>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | *Максимальное количество баллов* – 4<br>*Минимальное количество баллов* – 2<br>Решение практических заданий.<br>*Критерии оценки:* верно – 1 балл, не решено или решено не верно – 0 баллов. Всего 2 темы.<br>*Максимальное количество баллов* за решение – 2<br>*Минимальное количество баллов* за решение – 2<br>Разработка презентации в электронном виде.<br>*Критерии оценки:* презентация разработана верно, не содержит ошибок – 1 балл; презентация не составлена или в ней очень много ошибок – 0 баллов.<br>*Максимальное количество баллов* за решение – 1<br>*Минимальное количество баллов* за решение – 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) | Не предусмотрено | Принципиальное отличие «эволюционного учения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения. |
| Контрольное мероприятие по разделу | | Образцы заданий см. выше.<br>*Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие* – 12<br>*Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие* – 6 | |
| Промежуточный контроль | | Максимальное количество баллов – 16<br>Минимальное количество баллов – 8 | |
| Промежуточная аттестация | | Максимальное количество баллов – 15<br>Минимальное количество баллов – 11 | |