

МИНОБРНАУКИ РОССИИ


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ**


Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
заведующий кафедрой

 Занина М.А.
"31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМК

 Мазалова М. А.
"31" августа 2022 г.

Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

Теория эволюции

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки

Биология и химия

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Балашов

2022

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Уметь осуществлять информационный поиск с использованием справочно-поискового аппарата библиотек БИ СГУ, СГУ, электронно-библиотечных систем, поисковых веб-сервисов; способен самостоятельно находить различные виды документов (текстовые, электронные, аудио- и видеофайлы, изоматериалы и т. д.).</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>	<p>1.1_Б.ОПК-8. В профессиональной деятельности опирается на научные знания из области социальных, гуманитарных, естественных и точных наук.</p>	<p>Знать систему научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; иметь представление о методах и прикладном значении соответствующей науки.</p> <p>Уметь прокомментировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки в данной области для профессиональной деятельности педагога.</p> <p>Владеть методами решения задач (выполнения практических заданий) в соответствующей области.</p>

Оценочные средства

Задания для текущего контроля

В соответствии с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по четырем группам:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

1.1. Подготовка к практическим занятиям

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к занятию по теме «История формирования эволюционных идей в додарвиновский период»

1. Эволюционные идеи древних натурфилософов.
2. Работы Дж. Рея и К. Линнея.
3. Эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка, основные положения.
4. Составить схему-конспект. Для этого перечисленные ниже течения и взгляды охарактеризовать по пунктам, указанным в таблице:

1. Наивно-диалектические представления	Выдающиеся ученые Взгляды на: возникновение природы, единство природы, многообразие органических форм, направление и причины развития природы. На основе, каких наук возникли? Методы исследования Важнейшие обобщения Роль в развитии биологии
2. Креационизм	
3. Преформизм	
4. Эпигенез	
5. Трансформизм	
6. Теория Ж.Б. Ламарка	

Примерный перечень вопросов для подготовки к занятию по теме «Эволюция человека»

1. Где прародина человечества?
2. Какие направления эволюционного процесса привели к появлению человека?
3. Возможно ли «очеловечивание» обезьян в наше время?
4. Объясните различия между расами современного человека с позиций эволюционного учения.

Примерный перечень вопросов для подготовки к занятию по теме «Макро- и микроэволюция»

1. Что такое макроэволюция? Как связаны между собой процессы микро- и макроэволюции?
2. В чем основные трудности изучения процессов макроэволюции?
3. В чем причины и каковы механизмы вымирания видов, редукации органов?
4. Почему понятие «прогресс» всегда относительно? Обоснуйте примерами.
5. Чем микроэволюция отличается от макроэволюции?

Методические рекомендации. При подготовке к практическим занятиям нужно изучить определенные разделы курса по учебникам и конспектам лекций.

На практических занятиях проводится опрос по соответствующей теме, разбираются примеры заданий, проверяются домашние задания. Студенты работают у доски и выполняют задания самостоятельно.

Критерии оценивания: за каждое практическое занятие студент может получить от 0 до 3 баллов.

1.2. Контрольная работа

Контрольная работа № 1

1. Первая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка.
2. Основные положения дарвинизма.
3. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма.
4. Понятие о приспособлениях, их целесообразности и относительной ценности.
5. Причины эволюции.

Контрольная работа № 2

1. Популяция как единица микроэволюции.
2. Формы естественного отбора.
3. Вид и его критерии.
4. Этапы, основные черты и магистральные направления эволюции растений и животных.
5. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества.

Методические рекомендации. Перед выполнением каждого задания контрольной работы нужно изучить определенные разделы курса по учебникам и конспектам лекций.

Критерии оценивания: за выполнение каждого задания студент может получить от 0 до 1 баллов.

1.3. Реферат

Тематика рефератов

1. Геохронология и основные этапы эволюции на Земле.
2. Основные постулаты синтетической теории эволюции.
3. Биография и научная деятельность Ч. Дарвина.
4. Формирование эволюционной биологии и развитие дарвинизма как научного направления.
5. Проблемы видообразования у рода *Homo sapiens*.
6. Адаптация – результат действия естественного отбора.
7. Конвергентное сходство у животных и растений
8. Учение о виде. История и современность.
9. Причины вымирания видов.
10. Эволюционная теория и медицина.
11. Охрана и рациональное использование природы с точки зрения эволюционной теории.
12. Экологические закономерности эволюции.
13. Философия и теория эволюции.
14. Эволюционная идея в биологии.
15. А. Н. Северцев. Биография и научная деятельность.
16. Жизнь и научная деятельность А. О. Ковалевского.
17. Н. И. Вавилов. Современное представление о виде.
18. Доказательства эволюции (палеонтологические, эмбриологические, физиологические сравнительно-анатомические и др.).
19. Современные концепции происхождения жизни на Земле.
20. Эволюция одноклеточных и многоклеточных.
21. Эволюция простейших и низших многоклеточных.
22. Эволюция археобактерий.

23. Синтетическая теория эволюции.
24. Значение эволюционной теории для медицины, народного хозяйства.
25. Генетические процессы в популяции.
26. Популяция – элементарная единица эволюции.
27. Микро- и макроэволюция.
28. Эволюционное значение наследственной и модификационной изменчивости.
29. Возможные пути эволюции человека в будущем.
30. Биологический прогресс по А. Н. Северцову и И. И. Шмальгаузену.
31. Происхождение человека. История развития взглядов их антропогенез.
32. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.
33. Значение эволюционного учения для охраны среды.
34. Эволюционное учение и религия.

Методические рекомендации. Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, – это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата. Часть литературы студент должен найти самостоятельно. Работа должна соответствовать следующим критериям: полнота раскрытия темы, четкость структуры сообщения, логичность изложения, наличие и правильность сделанных выводов. Выполненный реферат защищается студентом.

Презентация – это средство визуализации представленного в реферате материала. Она должна соответствовать порядку изложения, иллюстрировать основные тезисы доклада, содержать качественные графические (диаграммы, гистограммы, графики) и фото-материалы, цифровые данные удобно представлять также в табличной форме. Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Разработка структуры презентации.
2. Создание презентации в PowerPoint.
3. Репетиция доклада с использованием презентации.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада:

1. Титульный слайд, должен содержать тему доклада и фамилию, имя и отчество докладчика (1 слайд).
2. Основные положения.
3. Финальный слайд (1 слайд).

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10 – 20.

Объем реферата и сопровождающей его презентации выбирается с учётом требований регламента.

1.4. Тест по материалу дисциплины

Демо-версия вопросов теста

1. Какой из факторов не является движущим для эволюции?
 - А) естественный отбор
 - Б) изоляция
 - В) монофилия
 - Г) миграции
 - Д) популяционные волны
 - Е) мутационный процесс

2. Какой из перечисленных таксонов является элементарной единицей эволюции:
- А) отряд
 - Б) вид
 - В) подвид
 - Г) популяция
 - Д) класс
3. Определите, по какому пути эволюции развивался класс млекопитающих:
- А) биологический регресс
 - Б) ароморфоз
 - В) дегенерация
 - Г) идиоадаптация
4. Определите, какой тип эволюции способствовал появлению нескольких сходных групп вторичноводных млекопитающих:
- А) дивергенция
 - Б) филетическая эволюция
 - В) конвергенция
 - Г) параллелизм
5. Мутации по отношению к эволюционному процессу являются:
- А) движущим фактором
 - Б) направлением эволюции
 - В) материалом эволюции
 - Г) результатом эволюции
6. Какую из перечисленных характеристик можно отнести к процессу эволюции?
- А) прерывистый процесс
 - Б) приспособительный процесс
 - В) управляемый процесс
 - Г) исторический процесс
7. О единстве органического мира свидетельствует:
- А) наличие разных уровней организации живого
 - Б) клеточное строение организмов всех царств
 - В) связь организмов со средой
 - Г) сходство живой и неживой природы
8. Роль борьбы за существование в эволюции состоит:
- А) в сохранении особей преимущественно с полезными изменениями
 - Б) в возникновении, под влиянием окружающей среды, наследственных положительных признаков
 - В) в обострении взаимоотношений между особями
 - Г) в стремлении организмов оставить потомство
9. Какое, среди названных эволюционных изменений является идиоадаптацией?
- А) появление 4-х камерного сердца и теплокровности у птиц и млекопитающих
 - Б) возникновение покровительственной окраски у насекомых
 - В) появление легочного дыхания у земноводных
 - Г) развитие многоклеточности у растений и животных

Тестовые задания на классификацию объектов и процессов

10. Назовите признаки, которые характеризуют мутации и модификации.
- А) имеют приспособительный характер
 - Б) передаются по наследству
 - В) носят случайный характер
 - Г) не передаются по наследству
 - Д) не изменяют генотип
 - Е) изменяют генотип

11. Назовите характерные признаки естественного и искусственного отбора:
- А) отбор проводится человеком
 - Б) условия внешней среды, как отбирающий фактор
 - В) сохраняются особи с признаками полезными для человека
 - Г) выживают особи с признаками полезными для самих живых организмов
 - Д) признаки у особей имеют приспособительное значение
 - Е) признаки у особей не имеют приспособительного значения

Тесты с выбором нескольких правильных ответов

12. Движущими факторами эволюции являются:

- А) приспособленность
- Б) естественный отбор
- В) наследственная изменчивость
- Г) ароморфозы
- Д) борьба за существование

13. Определить основные характеристики эволюционного процесса:

- А) целенаправленный характер
- Б) приспособительный характер
- В) необратимый процесс
- Г) прогрессивно направленный
- Д) исторический процесс
- Е) непрерывный процесс

Тестовые задания на установления последовательности процессов и явлений в живой природе.

14. Как происходит образование новых видов в природе?

- А) в результате борьбы за существование
- Б) возникновение наследственных изменений
- В) действие естественного отбора
- Г) неоднородность особей в популяции
- Д) наличие изоляции
- Е) возникает новый вид

15. Определить последовательность возникновения различных классов в эволюции позвоночных животных:

- А) птицы
- Б) рыбы
- В) земноводные
- Г) пресмыкающиеся
- Д) млекопитающие.

Критерии оценки тестовых заданий: «отлично» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 95%; «хорошо» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 75%; «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 61%; «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составили менее 61%.

Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация включает в себя ответ на 2 теоретических вопроса, каждый из которых оценивается в 10 баллов, и решение двух практических задач, каждая из которых оценивается в 5 баллов.

Методические рекомендации.

Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, имеющих в рабочей программе. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить соответствующую основную и дополнительную литературу. Важно делать краткие заметки по каждому вопросу.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа по каждому вопросу. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Работу над темой можно считать завершенной, если студент может ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

1. Список вопросов к промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Эволюционное учение как комплексная наука.
2. Доказательства эволюции.
3. Эволюционные идеи древних натурфилософов.
4. Развитие идей эволюции в Эпоху Возрождения XV - XVII в. Преформизм.
5. Эволюционные взгляды К. Линнея, его роль в развитии систематики. Креационистский подход.
6. Идеи трансформизма и эпигенеза.
7. Теория Дарвина, ее философское и научное значение.
8. Синтетическая теория эволюция и ее роль в формировании современной биологии.
9. Дарвиновские представления о приспособлениях и их целесообразности.
10. Популяция как элементарная эволюционная единица, элементарное эволюционное явление.
11. Мутации как элементарный эволюционный материал. Типы мутаций.
12. Популяционные волны как фактор эволюции.
13. Концепция борьбы за существование. Формы борьбы за существование.
14. Понятие о естественном отборе – главном факторе эволюции. Основные формы естественного отбора.
15. Эволюция адаптаций – основной результат действия естественного отбора. Классификации адаптаций.
16. Жизнь как особая форма движения материи. Свойства и уровни организации живого. Гипотезы происхождения жизни.
17. Возникновение жизни. Основные этапы биогенеза.
18. История развития концепции вида. Современные концепции вида.
19. Видообразование – результат микроэволюции. Примеры видообразования. Основные пути видообразования.
20. Макроэволюция. Формы эволюции групп: филетическая эволюция, дивергенция. Конвергенция и параллелизм.
21. Биологический прогресс в эволюции: критерии и способы его осуществления. Биологический регресс в эволюции, проблемы вымирания.

22. Развитие представлений о происхождении человека. Место человека в зоологической системе.
23. Антропогенез. Этапы становления человека.
24. Движущие силы антропогенеза и их специфика.
25. Человеческие расы и их происхождение.
26. Практическое и общенаучное значение эволюционной теории.

Экзамен проводится в традиционной форме – устный ответ по вопросам экзаменационного билета.

Методические рекомендации: Подготовка к экзамену – этот вид самостоятельной работы наиболее сложный и ответственный. Начинать подготовку к экзамену нужно заблаговременно, до начала сессии. Одно из главных правил – представлять себе общую логику предмета, что достигается проработкой планов лекций, составлении опорных конспектов, схем, таблиц. В конце семестра повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Критерии оценивания устного ответа:

25-30 баллов – оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания по ботанике. Соблюдаются нормы литературной речи.

17-24 балла – оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

8-16 баллов – оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

0-7 баллов – оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры биологии и экологии (протокол № 1 от 31 августа 2022 года).

Автор – Овчаренко А.А.