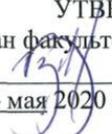


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
 Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.30 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины «Теория эволюции» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология (уровень высшего образования – бакалавриат (академический), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2014 г. № 944.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: кандидат ветеринарных наук, доцент Шигабутдинова Э.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных

«15» мая 2020 г. (протокол № 18).

Зав. кафедрой Биологии, экологии,
генетики и разведения животных,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Л.Ю. Овчинникова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии

«21» мая 2020 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии
факультета биотехнологии, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент

О.А. Власова

Директор научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ..... | 4 |
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины..... | 4 |
| 1.2 | Требования к результатам освоения содержания дисциплины..... | 4 |
| 1.3 | Место дисциплины в структуре ОПОП ВО..... | 4 |
| 1.4 | Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)..... | 4 |
| 1.5 | Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)..... | 5 |
| 2 | ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 2.1 | Тематический план изучения и объём дисциплины..... | 7 |
| 2.2 | Структура дисциплины | 8 |
| 2.3 | Содержание разделов дисциплины..... | 10 |
| 2.4 | Содержание лекций..... | 13 |
| 2.5 | Содержание практических занятий..... | 13 |
| 2.6 | Самостоятельная работа обучающихся..... | 14 |
| 2.7 | Фонд оценочных средств..... | 15 |
| 3 | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16 |
| | Приложение № 1..... | 18 |
| | Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу..... | 67 |

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки - Биоэкология должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

Цель дисциплины: получение обучающимися знаний о теории эволюции как научной дисциплине, ознакомление их с основными понятиями и теориями, раскрывающих сущность эволюционного процесса, понимание роли генетических процессов в эволюции популяций, познание причин и общих закономерностей исторического развития живой материи в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- овладение знаниями современных представлений о возникновении жизни на Земле;
- изучение механизмов эволюционных преобразований;
- получение умений и навыков исследовать основные проблемы эволюционной науки;
- умение делать самостоятельные выводы, экспериментально изучать все звенья эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяций и заканчивая видообразованием

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

| Компетенция | Индекс компетенции |
|--|--------------------|
| Способность к самоорганизации и самообразованию | ОК-7 |
| Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции | ОПК-8 |
| Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии | ПК - 3 |

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория эволюции» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

| Контролируемые компетенции | ЗУН | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | знания | умения | навыки |
| ОК-7 Способность к самоор- | Знать: основные законы «теории эво- | Уметь: идентифицировать эволюцион- | Владеть: терминологией в соответст- |

| | | | |
|---|--|--|--|
| ганизации и самообразованию | люции», доказательства эволюции, зарождение и развитие эволюционных идей, связь эволюции и филогенеза, положения недарвиновских теорий | ные теории, выявлять закономерности в развитии эволюционного учения, охарактеризовать основные этапы эволюции | вии с этапами развития эволюционного учения, навыками расчета структуры популяции |
| ОПК – 8 Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции | Знать: понятия наследственной и ненаследственной изменчивости, основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора | Уметь: идентифицировать движущие силы эволюции, принципы микроэволюции | Владеть: навыками применения основных законов природы в изучении теории эволюции, методами изучения процесса эволюции, навыками расчета структуры популяции, |
| ПК – 3 Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии | Знать: экологические и генетические основы эволюции, закономерности макроэволюции, теорию биологического прогресса | Уметь: выделять эволюционную теорию среди биологических наук, применять методы исследования для изучения биогенетического закона | Владеть: основными направлениями эволюционного процесса, навыками применения основных принципов биогенетического закона на производстве |

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

| Компетенция | Этап формирования компетенции в рамках дисциплины | Наименование дисциплины | |
|---|---|---|---|
| | | Предшествующая дисциплина | Последующая дисциплина |
| способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) | базовый | Философия История Иностранный язык Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Экологическое законодательство и правовые основы природопользования Экология популяций и сообществ |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>Информационные технологии и информационная безопасность в биологии</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p> |
| <p>способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК – 8)</p> | | Биология | <p>Генетика и селекция</p> <p>Биология человека</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p> |
| <p>готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК – 3)</p> | | <p>Биология</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> | <p>Биогеография</p> <p>Экология популяций и сообществ</p> <p>Устойчивое развитие</p> <p>Биохимическая экология</p> <p>Региональная флора и фауна</p> <p>Региональная экология</p> <p>Экологическая химия</p> <p>Химия окружающей среды</p> <p>Охрана окружающей среды</p> <p>Современные проблемы экологии</p> <p>Социальная экология</p> <p>Экология и демографические процессы</p> <p>Зоогеография</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская рабо-</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | та Государственная итоговая аттестация |
|--|--|--|--|

2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

| № п/п | Содержание раздела | Контактная работа | | | Всего | Самостоятельная работа | Всего акад. часов | Формы контроля |
|---------------------------------------|---|-------------------|----------------------|----------|-----------|------------------------|-------------------|--|
| | | Лекции | Практические занятия | КСР | | | | |
| 1 | Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | 6 | 4 | 1 | 11 | 12 | 23 | Устный и тестовый опрос |
| 2 | Факторы эволюции. Микроэволюция | 8 | 8 | 1 | 17 | 12 | 29 | Устный и тестовый опрос, подготовка реферата |
| 3 | Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция | 4 | 6 | 1 | 11 | 9 | 20 | Устный и тестовый опрос |
| Всего: | | 18 | 18 | 3 | 39 | 33 | 72 | зачет |
| Итого: академических часов/ЗЕТ | | | | | | | 72/3 | |

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Теория эволюции» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

| № п/п | Вид учебных занятий | Итого КР | Итого СР | Семестр 3 | |
|-------|--|----------|----------|-----------|----|
| | | | | КР | СР |
| 1 | Лекции | 18 | | 18 | |
| 2 | Практические занятия | 18 | | 18 | |
| 3 | Подготовка реферата | | 6 | | 6 |
| 4 | Подготовка к устному опросу | | 6 | | 6 |
| 5 | Подготовка к тестированию | | 6 | | 6 |
| 6 | Самостоятельное изучение тем | | 8 | | 8 |
| 7 | Промежуточная аттестация (подготовка к экзамену) | | 7 | | 7 |
| 8 | Контроль самостоятельной работы | 3 | | 7 | |
| 9 | Наименование вида промежуточной аттестации | зачет | | зачет | |
| 10 | Всего | 39 | 33 | 39 | 33 |

2.2 Структура дисциплины

| № | Наименование разделов и тем | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | | | Коды компетенций |
|----|--|---------|---|----------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа, всего | В том числе | | | | | Контроль самостоятельной работы | Промежуточная аттестация | |
| | | | | | | Реферат | Подготовка к занятию, устному опросу | Подготовка к тестированию | Самостоятельное изучение тем | Подготовка к зачёту | | | |
| 1 | Раздел 1 Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Введение. История развития эволюционных взглядов | 3 | 2 | - | 12 | - | 2 | 2 | - | 2 | 1 | x | ОК – 7, ОПК – 8 |
| 3 | Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Синтетическая теория эволюции | 3 | 2 | - | | | | | - | | | x | ОК–7, ОПК – 8 |
| 4 | Генетико-экологические основы эволюционного процесса | 3 | 2 | - | | | | | - | | | x | ОК–7, ОПК –8, ПК – 3 |
| 5 | Зарождение и развитие эволюционных идей. Место эволюционных теорий среди биологических наук. | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК–7, ОПК –8, ПК – 3 |
| 6 | История развития эволюционного учения | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК–7, ОПК – 8 |
| 7 | Основные недарвиновские теории эволюции. Теория Лысенко | 3 | - | - | | | | | 2 | | | x | ОК–7, ОПК – 8 |
| 8 | Общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Социологические взгляды Т.Мальтуса | 3 | - | - | | | | | 2 | | | x | ОК–7, ОПК – 8 |
| 9 | Роль эволюции в генетико-селекционной работе | 3 | - | - | | | | | 2 | | | x | ОК–7, ОПК– 8, ПК – 3 |
| 10 | Раздел 2 Факторы эволюции. Микроэволюция | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Общая характеристика жизни как особой формы движения материи | 3 | 2 | - | | | | - | | | | x | ОК–7, ОПК – 8 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
| 12 | Основные этапы химической и биологической эволюции | 3 | 2 | - | 12 | 6 | 2 | 2 | - | 2 | 1 | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 13 | Движущие силы эволюции | 3 | 2 | - | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 14 | Микроэволюционный процесс | 3 | 2 | - | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 15 | Генетическая структура популяции. Расчет структуры популяции по формуле Харди – Вайнберга | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 16 | Микроэволюционные процессы в популяциях | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 17 | Эволюционная роль изоляции популяции | 3 | - | 2 | | | | | - | | | | ОК-7, ОПК- 8, ПК – 3 |
| 18 | Проблема вида и видообразования | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК- 8, ПК – 3 |
| 19 | Раздел 3 Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Биологический прогресс и биологический регресс | 3 | 2 | - | 9 | - | 2 | 2 | - | 3 | 1 | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 21 | Проблемы и перспективы эволюционного учения | 3 | 2 | - | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 22 | Биогенетический закон. Филогенез, закономерности филогенеза. | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК- 8, ПК – 3 |
| 23 | Макроэволюция, ее закономерности | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| 24 | Проблема эволюции экосистем. Экологические кризисы | 3 | - | 2 | | | | | - | | | x | ОК-7, ОПК- 8, ПК – 3 |
| 25 | Направленность эволюционного процесса. Критика антидарвиновских теорий онтогенеза | 3 | - | - | | | | | 2 | | | x | ОК-7, ОПК – 8 |
| Всего по дисциплине | | | 18 | 18 | 33 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 3 | x | |

2.3 Содержание разделов дисциплины

| № пп | Наименование разделов дисциплины | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Инновационные образовательные технологии |
|--|---|--|-------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Раздел 1 Предмет, цели и задачи эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | | | | | |
| 1 | Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | Введение. История развития эволюционных взглядов. Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Синтетическая теория эволюции. Генетико-экологические основы эволюционного процесса. Зарождение и развитие эволюционных идей. Место эволюционных теорий среди биологических наук. История развития эволюционного учения. Основные неदारвиновские теории эволюции. Теория Лысенко. Общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Социологические взгляды Т.Мальтуса. Роль эволюции в генетико-селекционной работе | ОК–7, ОПК –8, ПК – 3 | <p>Знать: основные законы «теории эволюции», доказательства эволюции, зарождение и развитие эволюционных идей, связь эволюции и филогенеза, положения неदारвиновских теорий</p> <p>Уметь: идентифицировать эволюционные теории; выявлять закономерности в развитии эволюционного учения, выделять эволюционную теорию среди биологических наук</p> <p>Владеть: навыками применения основных законов природы в изучении теории эволюции, основными направлениями эволюционного процесса</p> | Лекции-визуализации, практические занятия с использованием активных методов обучения, тестирование |
| Раздел 2 Факторы эволюции. Микроэволюция | | | | | |
| 2 | Факторы эволюции. Микроэволюция | Общая характеристика жизни как особой формы движения материи. Основные этапы химической и | ОК–7, ОПК –8, ПК – 3 | <p>Знать: генетические и экологические основы эволюции; понятия наследственной и ненаслед-</p> | Лекции-визуализации, практические занятия с использованием |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>биологической эволюции. Движущие силы эволюции. Микроэволюционный процесс. Генетическая структура популяции. Расчет структуры популяции по формуле Харди – Вайнберга. Микроэволюционные процессы в популяциях. Эволюционная роль изоляции популяции. Проблема вида и видообразования. Микроэволюция как результат взаимодействия направленных и ненаправленных факторов эволюции. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Фенотип – основная единица отбора и передатчик наследственной информации по поколениям. Развитие эволюционной теории. Изучение наследственности и изменчивости как фактора эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции.</p> | | <p>ственной изменчивости, основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора</p> <p>Уметь: выделять движущие силы эволюции, основные этапы эволюции, принципы микроэволюции</p> <p>Владеть: навыками расчета структуры популяции</p> | <p>активных методов обучения, тестирование</p> |
| <p>Раздел 3 Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------------------------|--|--|
| 3 | Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция | Биологический прогресс и биологический регресс. Проблемы и перспективы эволюционного учения. Биогенетический закон. Филогенез, закономерности филогенеза. Макроэволюция, ее закономерности. Проблема эволюции экосистем. Экологические кризисы История развития понятия вида. Понимание вида Ч. Дарвиным. Направленность эволюционного процесса. Критика антидарвиновских теорий онтогенеза. Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность исторического развития жизни, необратимость эволюции, прогрессивная специализация | ОК–7, ОПК –8, ПК – 3 | <p>Знать: закономерности макроэволюции, связь эволюции и филогенеза, теорию биологического прогресса, экологические и генетические основы эволюции, закономерности макроэволюции</p> <p>Уметь: применять методы исследования для изучения биогенетического закона в закономерностях и развитии филогенеза</p> <p>Владеть: основными направлениями эволюционного процесса, навыками применения основных принципов биогенетического закона в профессиональной деятельности, методами изучения процесса эволюции</p> | Лекции-визуализации, практические занятия с использованием активных методов обучения, тестирование |
|---|---|---|----------------------------|--|--|

2.4 Содержание лекций

| № п/п | Название разделов дисциплины | Тема лекции | Объём (акад. часов) |
|--|---|---|----------------------------------|
| 1 | Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | 1.1 Введение. История развития эволюционных взглядов | 2 |
| | | 1.2 Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Синтетическая теория эволюции | 2 |
| | | 1.3 Генетико-экологические основы эволюционного процесса | 2 |
| | | 2 | Факторы эволюции. Микроэволюция. |
| 2.2 Основные этапы химической и биологической эволюции | 2 | | |
| 2.3 Движущие силы эволюции | 2 | | |
| 2.4 Микроэволюционный процесс | 2 | | |
| 3 | Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция. | 3.1 Биологический прогресс и биологический регресс | 2 |
| | | 3.2 Проблемы и перспективы эволюционного учения | 2 |
| ИТОГО: | | | 18 |

2.5 Содержание практических занятий

| № п/п | Название разделов дисциплины | Тема практического занятия | Объём (акад. часов) |
|---------------|---|--|---------------------|
| 1 | Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | 1.1 Зарождение и развитие эволюционных идей. Место эволюционных теорий среди биологических наук. | 2 |
| | | 1.2 История развития эволюционного учения | 2 |
| 2 | Факторы эволюции. Микроэволюция. | 2.1 Генетическая структура популяции. Расчет структуры популяции по формуле Харди – Вайнберга | 2 |
| | | 2.2 Микроэволюционные процессы в популяциях. | 2 |
| | | 2.3 Эволюционная роль изоляции популяции | 2 |
| | | 2.4 Проблема вида и видообразования | 2 |
| 3 | Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция. | 3.1 Биогенетический закон. Филогенез, закономерности филогенеза | 2 |
| | | 3.2 Макроэволюция, ее закономерности | 2 |
| | | 3.3 Проблема эволюции экосистем. Экологические кризисы | 2 |
| ИТОГО: | | | 18 |

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

| Название раздела дисциплины | Тема СРО | Виды СРО | Объём (акад. часов) | КСР (акад. часов) |
|---|--|---|---------------------|-------------------|
| Развитие эволюционной теории, ее место в системе биологических наук | Введение. История развития эволюционных взглядов | Подготовка к тестированию, к зачету | 12 | 1 |
| | Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Синтетическая теория эволюции | | | |
| | Генетико-экологические основы эволюционного процесса | | | |
| | Зарождение и развитие эволюционных идей. Место эволюционных теорий среди биологических наук | Подготовка к устному опросу, тестированию, подготовка к зачету | | |
| | История развития эволюционного учения | | | |
| | Основные недарвиновские теории эволюции. Теория Лысенко | Подготовка к тестированию, самостоятельное изучение тем, подготовка к зачету | | |
| | Общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Социологические взгляды Т.Мальтуса | | | |
| Роль эволюции в генетико-селекционной работе | | | | |
| 2 Факторы эволюции. Микроэволюция | Общая характеристика жизни как особой формы движения материи. | Подготовка к тестированию, зачету, подготовка реферата | 12 | 1 |
| | Основные этапы химической и биологической эволюции. | | | |
| | Движущие силы эволюции. | | | |
| | Микроэволюционный процесс | | | |
| | Генетическая структура популяции. Расчет структуры популяции по формуле Харди – Вайнберга | Подготовка к устному опросу, тестированию, подготовка к зачету, подготовка реферата | | |
| | Микроэволюционные процессы в популяциях | | | |
| | Эволюционная роль изоляции популяции | | | |
| Проблема вида и видообразования | | | | |
| 3. Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция | Биологический прогресс и биологический регресс | Подготовка к тестированию, подготовка к зачету | | |
| | Проблемы и перспективы эволюционного учения. | | | |

| | | | | |
|---------------|--|--|-----------|----------|
| | Биогенетический закон. Филогенез, закономерности филогенеза. | Подготовка к устному опросу, тестированию, подготовка к за- чету | 9 | 1 |
| | Макроэволюция, ее закономерности | | | |
| | Проблема эволюции экосистем. Экологические кризисы | | | |
| | Направленность эволюционного процесса. Критика антидарвиновских теорий онтогенеза | | | |
| Итого: | | | 33 | 3 |

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

- 3.1.1 Лузянин С. Л. Экологические основы эволюции [Электронный ресурс] / С.Л. Лузянин; С.В. Блинова - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013 - 96 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232771>.
- 3.1.2 Тулякова О. В. Избранные вопросы общей биологии [Электронный ресурс] / О.В. Тулякова - Москва: Директ-Медиа, 2014 - 146 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235802>.
- 3.1.3 Тулякова О. В. Экология [Электронный ресурс] / О.В. Тулякова - Москва: Директ-Медиа, 2013 - 182 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845>.

3.2 Дополнительная литература

- 3.2.1 Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс] / С.Х. Карпенков - Москва: Директ-Медиа, 2015 - 662 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>.
- 3.2.2 Макарова И. М. Биологические концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез) / И.М. Макарова; Л.Г. Баймакова - Омск: Издательство СибГУФК, 2009 - 75 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277203>.
- 3.2.3 Мирошникова Е. Общая биология [Электронный ресурс]: с основами биологии гидробионтов / Е. Мирошникова; С. Л.; Г. Карпова - Оренбург: ОГУ, 2011 - 621 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259272>.

3.3. Периодические издания

3.3.1 «Животноводство России» научно-популярный журнал

3.4 Электронные издания

3.4.1 Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>

3.5 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 18 с.– Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>,

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01317.pdf>

3.5.2 Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 40 с.– Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>,

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01318.pdf>

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.6.1 Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pф>

3.6.2 ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com>

3.6.3 ЭБС «Университетская библиотека онлайн»– <http://biblioclub.ru>

3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»

2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»

3. «Сельхозтехника»

4. «КонсультантПлюс»

5. Электронный каталог Института ветеринарной медицины

http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам.

1. Программное обеспечение общего назначения

1.1 Операционная система Microsoft Windows

1.2 Офисный пакет Microsoft Office

- 1.3 Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPro 11.0
- 1.4 Антивирус Kaspersky Endpoint Security

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.8.1 Перечень учебных кабинетов кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 10, оснащенная ноутбуком, экраном проекционным и видеопроектором.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) № 3 с набором оборудования
3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций №2
4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №1
5. Помещение для самостоятельной работы № 42, оснащенное компьютерами
6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №6

Перечень основного учебного оборудования:

1. мультимедийный комплекс:

-ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi 15,6''WXGA ACB\Cam\$

- видеопроектор ACER incorporated X113, Model №: PSV1301)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.Б.30 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Уровень высшего образования - бакалавриат (академический)

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций) | 20 |
| 2 | Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций | 21 |
| 3 | Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП | 24 |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 24 |
| 4.1 | Оценочные средства для проведения текущего контроля | 24 |
| 4.1.1 | Устный опрос на практическом занятии | 24 |
| 4.1.2 | Самостоятельное изучение вопросов темы | 27 |
| 4.1.3 | Тестирование | 29 |
| 4.1.4 | Реферат | 44 |
| 4.2 | Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации | 48 |
| 4.2.1 | Зачет | 48 |

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

| Контролируемые компетенции | ЗУН | | |
|--|---|---|--|
| | знания | умения | навыки |
| <p style="text-align: center;">ОК - 7</p> <p>Способность к самоорганизации и самообразованию</p> | <p>Знать: основные законы «теории эволюции», доказательства эволюции, зарождение и развитие эволюционных идей, связь эволюции и филогенеза, положения недарвиновских теорий</p> | <p>Уметь: идентифицировать эволюционные теории, выявлять закономерности в развитии эволюционного учения, охарактеризовать основные этапы эволюции</p> | <p>Владеть: терминологией в соответствии с этапами развития эволюционного учения, навыками расчета структуры популяции,</p> |
| <p style="text-align: center;">ОПК-8</p> <p>Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции</p> | <p>Знать: понятия наследственной и ненаследственной изменчивости, основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора</p> | <p>Уметь: идентифицировать движущие силы эволюции, принципы микроэволюции</p> | <p>Владеть: навыками применения основных законов природы в изучении теории эволюции, методами изучения процесса эволюции, навыками расчета структуры популяции</p> |
| <p style="text-align: center;">ПК - 3</p> <p>Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> | <p>Знать: экологические и генетические основы эволюции, закономерности макроэволюции, теорию биологического прогресса</p> | <p>Уметь: выделять эволюционную теорию среди биологических наук, применять методы исследования для изучения биогенетического закона</p> | <p>Владеть: основными направлениями эволюционного процесса, навыками применения основных принципов биогенетического закона на производстве</p> |

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

| Компетенция | Этап | Показатели сформированности | | Критерии оценивания | | | |
|---|---------|-----------------------------|---|--|---|--|--|
| | | | | неуд. | удовл. | хорошо | отлично |
| ОК - 7 Способность к самоорганизации и самообразованию | Базовый | Знания | Знает основные законы «теории эволюции», доказательства эволюции, зарождение и развитие эволюционных идей, связь эволюции и филогенеза, положения неदारвиновских теорий | Отсутствуют знания по дисциплине | Обнаруживает слабые знания по дисциплине | Знает сущность эволюции, путается в мелких вопросах | Отлично разбирается в вопросах эволюции, знает зарождение и развитие эволюционных идей, связь эволюции и филогенеза, положения неदारвиновских теорий |
| | | Умения | Умеет идентифицировать эволюционные теории, выявлять закономерности в развитии эволюционного учения, охарактеризовать основные этапы эволюции | Не способен определять основные этапы и закономерности в развитии эволюционного учения | Определяет понятия эволюционной теории, основные этапы эволюции | Способен к анализу основных этапов и закономерностей в развитии эволюционного учения | Осознанно идентифицирует эволюционные теории, выявляет закономерности в развитии эволюционного учения, охарактеризовывает основные этапы эволюции |
| | | Навыки | терминологией в соответствии с этапами развития эволюционного учения, навыками расчета структуры популяции | Отсутствуют знания | Знания отрывистые или фрагментарные | Фрагментарные знания достаточно уверенные, есть незначительные пробы | В полном объеме владеет информацией об основных этапах развития эволюционного учения, навыками расчета структуры популяции |

| | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|---|--|---|--|---|
| <p>ОПК-8</p> <p>Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции</p> | <p>Базовый</p> | <p>Знания</p> | <p>Знает понятия наследственной и ненаследственной изменчивости, основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора</p> | <p>Отсутствуют знания по дисциплине</p> | <p>Обнаруживает слабые знания по дисциплине</p> | <p>Знает основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора, путается в мелких вопросах</p> | <p>Отлично разбирается в вопросах эволюции, знает наследственную и ненаследственную изменчивости, основные факторы эволюции, виды, формы и действия отбора</p> |
| | | <p>Умения</p> | <p>Умеет идентифицировать движущие силы эволюции, принципы микроэволюции</p> | <p>Не способен определять движущие силы эволюции, принципы микроэволюции</p> | <p>Определяет понятия движущих сил эволюции</p> | <p>Способен к анализу движущих сил эволюции, принципов микроэволюции, путается в мелких вопросах</p> | <p>Осознанно идентифицирует движущие силы эволюции, принципы микроэволюции</p> |
| | | <p>Навыки</p> | <p>Владеет навыками применения основных законов природы в изучении теории эволюции, методами изучения процесса эволюции, навыками расчета структуры популяции</p> | <p>Отсутствуют знания</p> | <p>Знания отрывистые или фрагментарные</p> | <p>Фрагментарные знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы</p> | <p>В полном объеме владеет навыками применения основных законов природы в изучении теории эволюции, методами изучения процесса эволюции, навыками расчета структуры популяции</p> |
| <p>ПК - 3</p> <p>Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> | <p>Базовый</p> | <p>Знания</p> | <p>Знает экологические и генетические основы эволюции, закономерности макроэволюции, теорию биологического прогресса</p> | <p>Отсутствуют знания по дисциплине</p> | <p>Обнаруживает слабые знания по дисциплине</p> | <p>Знает закономерности макроэволюции, теорию биологического прогресса, путается в мелких вопросах</p> | <p>Отлично разбирается в экологические и генетические основы эволюции, закономерности макроэволюции, теорию биологического прогресса</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--------|--|---|--|--|--|
| | | Умения | Умеет выделять эволюционную теорию среди биологических наук, применять методы исследования для изучения биогенетического закона | Не способен выделять эволюционную теорию среди биологических наук | Определяет понятия биогенетического закона | Способен к анализу эволюционной теории и способен применять методы исследования для изучения биогенетического закона, путается в мелких вопросах | Осознанно выделять эволюционную теорию среди биологических наук, применять методы исследования для изучения биогенетического закона |
| | | Навыки | Владеет основными направлениями эволюционного процесса, навыками применения основных принципов биогенетического закона на производстве | Отсутствуют знания | Знания отрывистые или фрагментарные | Фрагментарные знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы | В полном объеме владеет основными направлениями эволюционного процесса, навыками применения основных принципов биогенетического закона на производстве |

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже

3.1 Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 18 с.– Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>,
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01317.pdf>

3.2 Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования -бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 40 с.– Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>,
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01318.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Теория эволюции», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

3.3 Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. метод. разработку Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 40 с.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>, <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01318.pdf>).

Вопросы заранее сообщаются студентам. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | - студент полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, на- |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>выки связного описания явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | <p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |

Вопросы и задания для устного опроса на практическом занятии

Тема 1.1 «Зарождение и развитие эволюционных идей. Место эволюционных теорий среди биологических наук»

Вопросы и задания:

1. Что такое эволюция?
2. Что изучает дисциплина «Теории эволюции»?
3. Какие Вы знаете гипотезы происхождения жизни на Земле?
4. Какие этапы выделяют в становлении теории эволюции?
5. Какие основные законы Ж.Б.Ламарка?
6. Какое место отводится теории эволюции среди биологических наук?

Тема 1.2 «История развития эволюционного учения»

Вопросы и задания:

1. Что такое «эволюционное учение»?
2. Какие Вы знаете основные этапы развития эволюционного учения?
3. Кто являются первыми основоположниками эволюционного учения ?
4. В чем сущность основных проблем и перспектив, направленных на развитие эволюционного учения?
5. Какие предпосылки служили развитию учения об эволюции?
6. Каковы основные этапы развития учений об эволюции?

Тема 2.1 Генетическая структура популяции. Расчет структуры популяции по формуле Харди – Вайнберга

Вопросы и задания:

1. Что такое популяция?
2. Дайте характеристику генетической структуре популяции.
3. Назовите основной закон Харди – Вайнберга
4. Напишите формулу для расчета структуры популяции.
5. Для чего рассчитывают структуру популяции?
6. Каково значение в практике закона Харди-Вайнберга?

Тема 2.2 «Микроэволюционные процессы в популяциях»

Вопросы и задания:

1. Какова роль живого существа в геохимических процессах в биосфере?
2. Что такое молекулярно – генетический уровень организации живого?
3. Что такое субклеточный уровень организации живого?
4. Какие основные факторы микроэволюции?
5. В чем значение микроэволюции?
6. В чем суть микроэволюции?

Тема 2.3 «Эволюционная роль изоляции популяции»

Вопросы и задания:

1. Что такое изоляция популяции?
2. Каков принцип изоляции?
3. Какова эволюционная роль изоляции?
4. Какие факторы способствуют изоляции популяции?
5. Виды изоляции популяции
6. Значение изоляции популяции для дальнейшего развития живых организмов?

Тема 2.4 «Проблема вида и видообразования»

Вопросы и задания:

1. Что такое «вид»
2. Что такое «видообразование»?
3. Какие Вы знаете главные концепции видообразования?
4. Какие Вы знаете генетические аспекты видообразования?
5. Что такое монотипические виды?
6. Что такое политипические виды?

Тема 3.1 «Биогенетический закон. Филогенез, закономерности филогенеза»

Вопросы и задания:

1. Что такое филогенез?
2. В чем суть биогенетического закона?
3. Каковы представления о филогенезе в современном мире?
4. Какова взаимосвязь биогенетического закона и филогенеза?
5. В чем особенности биогенетического закона?
6. В чем суть биогенетического закона?

Тема 3.2 «Макроэволюция, её закономерности»

Вопросы и задания:

1. Что такое макроэволюция?
2. Каковы правила макроэволюции?
3. Какие Вы знаете типы филогенетических координаций?

4. Как проявляется макроэволюция?
5. Принцип действия макроэволюции
6. Основное влияние макроэволюции на биологические объекты?

Тема 3.3 «Проблемы эволюции экосистем»

Вопросы и задания

1. Что такое экосистема?
2. Перечислите виды экосистем
3. Как эволюционировали экосистемы?
4. Каков основной принцип эволюции экосистем?
5. Какие кризисы могут возникать?
6. Какие пути решения проблемы эволюции экосистем вы знаете?

4.1.2 Самостоятельное изучение вопросов темы

Отдельные темы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение. Самостоятельное изучение тем используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное изучение тем, не включенных в лекционные и лабораторные занятия, подготовку к устному опросу и к тестированию по всем темам дисциплины.

При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы.

Контроль качества самостоятельного изучения тем осуществляется при устном опросе или тестировании. Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, входят в перечень вопросов к устному опросу.

Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 18 с.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>, <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01317.pdf>

Тема 1 «Основные неदारвиновские теории эволюции. Теория Лысенко»

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Дайте пояснение по понятию неदारвиновской эволюционной теории
2. Назовите принципы становления неदारвиновской эволюционной теории
3. Какие этапы развития неदारвиновских эволюционных теорий вы знаете?
4. Назовите основные положения теории Лысенко
5. Какое место занимает теория Лысенко в эволюционной теории?
6. Каковы основные положения теории эволюции?

Форма отчетности: устный опрос

Тема 2 «Общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Социологические взгляды Т.Мальтуса»

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. В чем суть дарвинизма?
2. Какие предпосылки к возникновению дарвинизма вы знаете?
3. В чем принцип общественных предпосылок дарвинизма?
4. В чем принцип экономических предпосылок?
5. В чем суть учения Т.Мальтуса?
6. Каково влияние взглядов Т.Мальтуса дарвинизм?

Форма отчетности: устный опрос

Тема 3 «Роль эволюции в генетико-селекционной работе»

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Что такое эволюция?
2. Какие основные принципы эволюции?
3. Что такое селекционная работа?
4. Каково влияние эволюции на генетический статус?
5. Как можно использовать принципы эволюции при селекционной работе?
6. Как проводят селекционную работу?

Форма отчетности: устный опрос

Тема 4 «Направленность эволюционного процесса. Критика антидарвиновских теорий онтогенеза»

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Охарактеризуйте направленность эволюционного процесса
2. Что такое эволюционный процесс?
3. Какие основные направления учения об эволюционном процессе вы знаете?
4. О чем гласит антидарвиновская теория?
5. В чем принципиальное различие учения Дарвина и антидарвиновских теорий?
6. Что такое онтогенез?

Форма отчетности: устный опрос

4.1.3 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающимся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов до начала тестирования. Результат тестирования объявляется студенту непосредственно после его сдачи.

| Шкала | Критерии оценивания (% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично) | 86-100 |
| Оценка 4 (хорошо) | 71-75 |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | 60-70 |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 60 |

Тестовые задания

Раздел 1 Предмет, цели и задачи эволюционной теории, ее место в системе биологических наук

1. Учение об изменении живых организмов - это.....
 1. эволюция
 2. биология
 3. генетика
 4. микроэволюция

2. В средние века в науке господствовали ...
 1. метафизические взгляды
 2. идеи трансформизма
 3. идеи креационизма
 4. идеи униформизма

3. Первая эволюционная теория была разработана в...году
 1. 1809
 2. 1859
 3. 1897
 4. 1976

4. Движущей силой эволюции по Ч. Дарвину является....
 1. изменение, адекватное среде обитания
 2. борьба за существование
 3. наследование полезных признаков
 4. стремление к совершенству организмов

5. Естествоиспытатель, который объяснял динамику разнообразия живых организмов, обитающих на Земле, серией катастроф в ходе геохронологических событий - это.....
 1. Ж.Б. Ламарк
 2. Э. Геккель
 3. Ж. Кювье
 4. А.А. Любищев

6. Естествоиспытатель, который объяснял эволюционные изменения стремлением живых организмов к совершенствованию и наследованием благоприятных свойств - это.....
 1. А.А. Любищев
 2. Э. Геккель
 3. Ч. Дарвин
 4. Л.С. Берг

7. Комплекс представлений об эволюции, который предполагал следующий набор теоретических положений: признание естественного отбора и сальтационного видообразования, наследования благоприобретенных свойств, влияния онтогенеза предков на наследственность потомков называется...
 1. автогенез
 2. эктогенез
 3. советский творческий дарвинизм
 4. механоламаркизм

8. Первую эволюционную теорию создал...
1. Ж.Б. Ламарк
 2. Ч. Дарвин
 3. М. Биффон
 4. Дж. Хаттон
9. По Ч. Дарвину, дифференцированное выживание особей в ряду поколений, приводящее к эволюционному процессу, это следствие ...
1. характерных для живой природы прогрессивных изменений, происходящих постепенно
 2. скачкообразных прогрессивных изменений, характерных для живой природы
 3. естественного отбора, действующего на разнокачественных по приспособительным и репродуктивным возможностям особей, обладающих наследственной изменчивостью
 4. случайных процессов, имеющих место в результате географической изоляции, например, изоляции отдельных групп выюрков на Галапагосских островах

Раздел 2 Факторы эволюции. Микроэволюция

10. С позиций современной эволюционной теории, материалом эволюции служит
1. внутривидовая конкуренция
 2. межвидовая конкуренция
 3. генетическая изменчивость
 4. гаметогенез
11. Движущей силой эволюции является ...
1. мутагенез
 2. естественный отбор
 3. широкая норма реакции
 4. норма реакции
12. Точкой приложения векторов естественного отбора являются....
1. неодинаковые особи одной популяции
 2. биоценозы
 3. консорции
 4. одинаковые особи одной популяции
13. Возникновение наследственной изменчивости объясняется ...
1. влиянием мутагенеза начальных процессов онтогенеза на развивающиеся эмбриональные закладки
 2. влиянием модификаций на условия жизни родителей и потомков
 3. влиянием эпигенетических факторов на фенотип потомков
 4. рекомбинацией наследственных факторов (генов) родителей в организмах потомков
14. Наследственная изменчивость - это.....
1. результат генетической комбинаторики и мутации
 2. следствие творческой функции естественного отбора
 3. сохранение свойств всех живых организмов
 4. результат географической, этнологической и других форм изоляции
15. Норма реакции организма определена
1. генотипом

2. стрессом
 3. фенотипом
 4. геномом
16. Темпы однонаправленного изменения условий среды обитания, приводящие к приобретению живыми организмами новых структур, функций и жизненных стратегий
 1. влияют на скорость видообразования
 2. не влияют на скорость видообразования
 3. влияют на образование новых популяций
 4. не влияют на образование новых популяций
 17. В основе селектогенеза лежит следующее теоретическое положение
 1. наличие в природных популяциях преимущественного соответствия генетического полиморфизма фенотипическому
 2. относительность органической целесообразности, достигнутой особями популяции
 3. способность животных к размножению в популяции
 4. большая численность популяции, отсутствие в ней отбора
 18. Фенотипическая изменчивость особей популяции
 1. определяется возрастным составом популяции
 2. определена генотипом
 3. определена фенотипом
 4. определяет генотип и фенотип особи
 19. Модель панмиктической популяции, в которой действуют закономерности, описываемые уравнением Харди-Вайнберга
 1. соответствует ситуации, наблюдаемой в большинстве природных популяций
 2. никогда не находит соответствия в природных условиях, но может описывать ситуации, имеющие место в популяциях
 3. наблюдается только в лабораторных условиях для отдельных признаков
 4. наблюдается при стабилизирующей форме отбора и искусственном подборе в популяции
 20. В свободно скрещивающейся (панмиктической) популяции достаточно длительный разнонаправленный отбор, как правило, приводит к...
 1. увеличению комбинативной изменчивости
 2. сужению нормы реакции
 3. подавлению модификационных изменений
 4. расширению нормы реакции
 21. С повышением подвидового многообразия животных связано следующее явление
 1. наличие свободных экологических микронш
 2. наличие нескольких поколений молодняка, появляющегося на свет в течение одного года
 3. численность и оптимальная плотность вида в популяции
 4. повышение доли относительно изолированных рас
 22. Популяция находится в состоянии генетического равновесия ...
 1. в условиях свободного скрещивания при отсутствии давления и других факторов
 2. в результате отбора и подбора особей
 3. при миграции особей и дрейфа генов
 4. в результате мутационного процесса, изоляции и отбора

23. Тип скрещивания особей, принадлежащих к одной популяции, при котором наблюдаются преимущественно статистически достоверные половые контакты животных с одинаковыми фенотипами, называется....
1. гомогамным
 2. гомономным
 3. ассортативным
 4. панмиктическим
24. Генетическая полиморфность популяции – это свойство
1. поведенческой и морфологической разнокачественности особей, слагающих популяцию
 2. возникшее в результате действия искусственного отбора, направленного против гетерозигот
 3. популяции, усиление которого в ряду поколений приводит к освоению популяцией новых экологических ниш
 4. популяции, возникшее в результате действия естественного отбора, направленного против гетерозигот
25. Дивергенция признаков это расхождение
1. признаков организмов в ходе эволюции разных групп, возникших от разных предков
 2. свойств организмов в ходе эволюции одинаковых групп, возникших от разных предков
 3. признаков организмов в ходе эволюции разных групп, возникших от одного предка
 4. вида в ходе эволюции одинаковых групп, возникших от одного предка
26. Процессы, имеющие место в ходе селектогенеза, характеризуются следующими обстоятельствами
1. в ответ на взаимодействие частично изолированной популяции с её экологическим окружением происходит борьба за существование
 2. адаптивные возможности популяций, испытывают давление подбора со стороны сообществ
 3. в ответ на требования экологических условий данного места и времени наблюдается снижение частоты генов
 4. изолированные популяции, испытывают давление гетерогенного подбора со стороны сообществ
27. Направленное смещение нормы реакции особей природной популяции, фиксированное генотипически, свидетельствует о ...
1. наличии естественного отбора, генокопировании модификационных изменений
 2. проведении искусственного отбора и гибридизации
 3. проведении подбора и скрещивании в популяции
 4. наличии естественного отбора и искусственного подбора
28. Эволюционные последствия формирования генных комплексов, происходящие в ходе эволюции вида, заключаются в ...
1. накопении признаков, утративших своё эволюционное значение
 2. усилении неопределенной изменчивости в популяции
 3. приобретении "диким" типом нерасщепляющегося блока доминантных генов
 4. накопении в популяции рецессивных генов

29. Фундаментальная теорема естественного отбора гласит
1. «Селектогенез в популяциях не может происходить при осциллирующих изменениях условий среды обитания организмов»
 2. «Отбор не может идти в направлении снижения приспособленности»
 3. «Отбор идет при постепенном снижении приспособленности к среде обитания»
 4. «Отбор происходит скачкообразно, повышая приспособленность к среде обитания»
30. Наиболее вероятным последствием повышения генетического полиморфизма популяции будет следующая ситуация
1. распределение особей популяции по дисперсным экологическим микронизмам, при условии стабильности среды обитания
 2. изменение вида при сохранении условий обитания, при условии отсутствия изоляции между частями популяции
 3. в стабильной среде обитания - закрепление сложившейся пространственной и этнологической структуры популяции
 4. сохранение вида при условии сохранения условий обитания и изоляции между частями популяции
31. Искусственный отбор, осуществляемый в каком-либо выбранном направлении
1. зависит от уровня полигенности, обуславливающей отбираемый признак
 2. не зависит от уровня полигенности отбираемого признака
 3. зависит от наследственности и изменчивости признака в популяции
 4. зависит от модификационных процессов происходящих в популяции
32. Отбор, происходящий против повышения генетической изменчивости какого-либо признака у особей в природной популяции, называется
1. балансирующим
 2. раздробляющим
 3. стабилизирующим
 4. искусственным
33. Контрбаланс векторов естественного отбора приводит к...
1. видообразованию
 2. стабилизации признаков
 3. усилению полового отбора
 4. усилению репродуктивного отбора
34. Нормализующий отбор- это.....
1. форма центростремительного отбора
 2. отбор по пластичным признакам фенотипа
 3. стабилизирующий отбор, характеризующийся постоянством долей
 4. отбор по пластичным признакам генотипа
35. Искусственный отбор, направленный на повышение приспособляемости к конкретным условиям, успешнее осуществляется среди тех рас, которые изначально
1. обладают богатым генофондом
 2. высоко гомозиготный и имеют богатый генофонд
 3. обладают бедным генофондом
 4. высоко гетерозиготный, и имеют богатый генофонд

36. Если совокупности особей одного вида пространственно разобщены, но при их взаимодействии, циклически имеющем место в природе в результате флуктуаций численности, происходит выравнивание скачкообразно варьирующих фенотипических характеристик, наблюдается тенденция к форме скрещивания...
1. движущей
 2. стабилизирующей
 3. дестабилизирующей
 4. дегенеративной
37. Такая разновидность дизруптивного отбора, которая приводит к появлению нескольких морф внутри одной материнской популяции без её разделения на две или более дочерние популяции, была названа Ф.Г. Добжанским..... отбором
1. частотно-зависимым
 2. балансирующим
 3. частотно-независимым
 4. стабилизирующим
38. Особи с фенотипическими отклонениями от ранее существующей популяционной нормы получают селективное преимущество при следующем условии
1. стабильные условия биоценоза
 2. разнонаправленные внешние изменения
 3. географическая изоляция популяции
 4. нестабильные условия биоценоза
39. "Межвидовой отбор" описывает гипотетические процессы, приводящие к неодинаковому выживанию различных видов, имеющих общее происхождение. Этот процесс, по мнению S.M.Stanley, обуславливается следующей причиной
1. разные виды проходят с различной скоростью фазы развития, достижения высоко специализированной организации и старения
 2. некоторые группы, способные к быстрой дифференциации, обладают более высоким потенциалом морфофизиологических изменений
 3. разные виды проходят с одинаковой скоростью фазы развития, достижения высоко специализированной организации и старения
 4. некоторые группы, неспособные к быстрой дифференциации, обладают менее высоким потенциалом морфофизиологических изменений.
40. Согласно взглядам Э.Майра, направленный отбор будет идти самыми быстрыми темпами
1. в пределах широко распространенных видов, обладающих высокой численностью особей, с сохранением множества альтернативных аллелей в популяциях
 2. в мелких популяциях, обитающих на ограниченной территории, в которых близкородственное скрещивание приводит к гомозиготности признаков для действия отбора
 3. в крупных популяциях, где все формы должны быть действительно равно приспособлены
 4. в популяции, где среда обитания должна быть неоднородной в пространстве или во времени
41. Краевые изоляты популяции характеризуются тем, что в них
1. отбор может изменить направление, характерное для основной части популяции
 2. представлены все генотипы, имеющиеся в данной популяции
 3. отбор не может изменить направление, характерное для основной части популяции

4. представлены все фенотипы, имеющиеся в данной популяции
42. Стабилизирующий отбор проявляется в виде....
1. выбраковки нежелательных признаков популяции
 2. сохранения частот аллелей в популяции
 3. скрещивания животных разных видов
 4. миграции генов разных популяций
43. Половой отбор, это форма естественного отбора основанного на
1. борьбе между самцами за условия существования в популяции
 2. селекции особей в процессе эволюции
 3. размножении животных в популяции
 4. соперничестве особей противоположного пола
44. Изоляция какой-либо группы - это явление
1. препятствующее видообразованию
 2. способствующее видообразованию
 3. отсутствие мигрирующих особей
 4. присутствие мигрирующих особей
45. Популяционный генофонд характеризуется следующими чертами:
1. многообразие аллелей популяционного генофонда в генотипе каждой особи, входящей в популяцию
 2. часть аллелей, имеющихся в генофонде, фенотипически никак не проявляется у особей популяции
 3. фенотипическое проявление всех аллелей, имеющихся в генофонде популяции
 4. часть аллелей, имеющихся в генофонде, генотипически никак не проявляется у особей популяции
46. Дрейф генов, как фактор эволюции, может быть охарактеризован тем, что....
1. приводит к эволюционному процессу внутри популяции только в случае изменения генофонда
 2. изменяет популяцию вне зависимости от требований лучшей приспособленности
 3. не изменяет популяцию вне зависимости от требований лучшей приспособленности
 4. никак не влияет на популяцию
47. Факторы эволюции, по их отношению к наследственной изменчивости, можно охарактеризовать следующим образом
1. они усиливают процессы генетической комбинаторики, активизируя скрытые в популяции резервы генетического разнообразия
 2. одни факторы создают изменчивость в популяции, а другие - просто сортируют изменчивость
 3. дрейф генов и естественный отбор сортируют изменчивость, а мутации её создают
 4. факторы эволюции не влияют на наследственную изменчивость популяции
48. Дифференциация популяций в процессе эволюции может пойти так далеко, что из разных популяций ранее единого вида образуются новые
1. виды
 2. классы
 3. прайды
 4. семейства

49. При прочих равных условиях, скорость элементарного эволюционного процесса - качественного и количественного изменения генофонда популяции
1. выше в небольших популяциях
 2. выше в крупных популяциях
 3. не зависит от размера популяции
 4. ниже в крупных популяциях
50. Сверхдоминирование - это
1. моногенный гетерозис, сопровождающийся сбалансированным генетическим грузом, результат отбора на повышение гетерозиготности
 2. результат увеличения внутрипопуляционной доли особей, обладающих доминантным генотипом по большинству локусов
 3. гетерогенный гетерозис, сопровождающийся сбалансированным генетическим грузом, результат отбора на повышение гетерозиготности
 4. результат снижения внутрипопуляционной доли особей, обладающих доминантным генотипом по большинству локусов
51. Генетико-автоматические процессы, как явления, приводящие к эволюционным изменениям, приобретают существенное значение
1. в популяциях с высокой численностью особей, занимающих обширные ареалы
 2. в популяциях с относительно небольшим числом особей, занимающих определенный ареал
 3. рецессивные мутации постоянно возникают, но не элиминируются в силу своей рецессивности
 4. вектор естественного отбора направлен на более важные для выживания признаки
52. "Генетический груз", имеющийся в популяции в форме рецессивных вредоносных мутантных аллелей, не исчезает в результате естественного отбора по следующей причине
1. периодические флуктуации численности ранее изолированных частей популяции приводят к потоку генов, включающему аллель генетического груза
 2. особи-гетерозиготы по мутантному аллелю обладают какими-либо преимуществами перед особями, не обладающими мутантным аллелем
 3. вектор естественного отбора направлен на более важные для выживания признаки
 4. рецессивные мутации постоянно возникают, но не элиминируются в силу своей рецессивности
53. Максимальную скорость распространения мутантного аллеля в популяции может обеспечить ситуация, в которой мутантный аллель
1. дает фенотипическое преимущество, но рецессивен по отношению к нормальному аллелю
 2. рецессивен и в гомозиготном состоянии приводит к гибели носителя данного аллеля
 3. дает фенотипическое преимущество и доминантен по отношению к нормальному аллелю
 4. доминантен, обладание им дает селективные преимущества обеспечивающего жизненно важные функции

Раздел 3 Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция

54. Материнский эффект
1. часто влияет на приспособленность

2. не оказывает никакого влияния на приспособленность
 3. часто влияет на образование новых форм
 4. не оказывает никакого влияния на образование новых форм
55. Если морфоз копирует фенотипическое проявление мутации, то это свидетельствует о том, что
1. организменные повреждающие факторы не нарушают одни и те же формообразовательные процессы
 2. повреждающее действие среды не нашло ограничений в ходе онтогенетического развития вследствие относительно мягкого креода развития
 3. внешние по отношению к организму повреждающие агенты вызвали адекватное изменение наследственной информации
 4. в организме имеются специальные системы, обеспечивающие передачу наследственной информации от соматических клеток половым
56. Фенотипическая изменчивость организма складывается из следующих видов изменчивости...
1. генетической, паратипической и эпигенетической
 2. ненаследственной, определенной или индивидуальной
 3. наследственной, комбинативной и онтогенетической
 4. фенотипической, коррелятивной и мутационной
57. Эпигенетическое подавление псевдонейтральной изменчивости, сопровождающее стабилизирующий отбор
1. снижает "мобилизационный резерв" популяции
 2. способствует снижению генетического полиморфизма популяции
 3. сохраняет существующие адаптации
 4. способствует повышению генетического полиморфизма популяции
58. Речной рак *Astacus fluviatilis* способен к регенерации утраченной клешни, но восстановленный орган морфологически несколько отличается от утраченного, обладая сходством с клешней более примитивного вида рака из этого же рода. Данный феномен выступает примером
1. ретардации
 2. акцелерации
 3. гетерохронии
 4. атавизма
59. Восстановление у отдельных особей вида состояния, свойственного ранним признакам и утраченного при их дальнейшей эволюции, называется
1. уклонением
 2. рудиментом
 3. атавизмом
 4. анаболией
60. Рудимент - это недоразвитый признак, который
1. сохраняется только у отдельных особей данного вида, например, несколько пар сосков у человека
 2. сохраняется у всех особей данного вида, например, аппендикс у человека
 3. со временем исчезает у особи данного вида
 4. появляется у особи после рождения

61. Принцип компенсации функций наблюдается
1. у высокоспециализированных по данной функции стенобионтных видов
 2. в тех случаях, когда замедляется процесс специализации по данной функции
 3. когда ранее полимерный организм не испытывает дифференцированное воздействие внешних условий на разные участки тела
 4. у видов, обладающих линейной последовательностью гомологичных органов
62. Свойство родительских особей передавать свои признаки и особенности развития следующему поколению называется
1. изменчивость
 2. наследственность
 3. доминантность
 4. рецессивность
63. Биологическое значение мультифункциональности какой-либо подсистемы организма...
1. позволяет морфологической структуре данной подсистемы выполнять свое назначение наиболее совершенным способом
 2. обеспечивает приспособленность организма в различных экологических ситуациях
 3. не обеспечивает приспособленность организма в экологических ситуациях
 4. позволяет морфологической структуре нарушать приспособленность данной подсистемы
64. Примером адаптации, которая обеспечивает выживание популяции или вида в целом, сопровождается при этом снижением адаптивности или репродуктивных возможностей отдельной особи является
1. предупреждающая окраска у гусениц
 2. «Эффект группы» «растягивающий» время выхода головастиков на сушу
 3. идиосинхрозия насекомых
 4. мимикрия и раздражительная окраска особей
65. Наиболее значимые для выживания организма функции обычно выполняются
1. одной структурой, в результате естественного отбора, направленного на её интенсификацию
 2. несколькими подструктурами организма в результате искусственного отбора
 3. одной структурой, в результате стабилизирующего и косвенного отбора, направленного на её интенсификацию
 4. одной структурой, в результате миграции и естественного отбора, направленного на её интенсификацию
66. Спонтанный мутагенез возникает.....
1. при воздействии мутагенами
 2. без вмешательства человека
 3. при воздействии антимутагенами
 4. под влиянием наследственности
67. Специализация подсистем организма
1. обычно не сопровождает эволюционный процесс
 2. обычно встречается у предковых форм и утрачивается у потомков
 3. встречается у предковых форм перешедших к паразитическому образу жизни
 4. встречается у потомков и утрачивается у предковых форм

68. Стенобионтные формы живых организмов, в сравнении с родственными эврибионтными формами, при смене условий существования
1. имеют тенденцию к более быстрому исчезновению
 2. имеют тенденцию к медленному исчезновению популяции
 3. сохраняются и существуют длительное время
 4. сохраняются на короткий период времени
69. Стабилизация признаков, ранее изменчивых на внутривидовом уровне, может привести к...
1. снижению адаптивных возможностей и вымиранию вида в отличающихся условиях среды обитания
 2. одновременному появлению связанных с этими признаками структур, способных работать промежуточным способом
 3. ограничению адаптивных возможностей данного вида в одинаковых условиях среды обитания
 4. расширению адаптивных возможностей вида при одинаковых условиях среды обитания
70. Смена мест обитания животных, происходившая в ходе эволюции
1. всегда сопровождалась морфологическими модификациями
 2. на начальном этапе могла сопровождаться только поведенческими модификациями
 3. всегда сопровождалась изменениями генома
 4. всегда сопровождалась изменениями фенотипа
71. Совокупность всех генов, которые имеют члены популяции, называют
1. генетической структурой
 2. генофондом
 3. гаплоидным набором
 4. диплоидным набором
72. У животных, характеризующихся стратегией выживания, наибольших энергетических затрат требует
1. морфогенез
 2. рост
 3. гаметогенез
 4. сперматогенез
73. Расхождение филогенетических ветвей сумчатых и плацентарных млекопитающих произошло в...
1. раннемеловую эпоху
 2. верхнемеловую эпоху
 3. последние века мезозойской эры
 4. начале палеогена
74. Скорость эволюции какого-либо вида живых организмов рассчитывают на основе
1. изменения фенотипических признаков в популяции
 2. динамики частот генов в череде последовательных поколений
 3. поколений особей - носителей разных генотипов, сменяющих друг друга во времени
 4. динамики соотношения частот генотипов и фенотипов в популяции.
75. Совершенствование эпигеномных морфогенетических корреляций, имеющее место при стабилизирующем отборе, происходит за счет

1. генетической изменчивости, влияющей на фенотипическое выражение ранее достигнутых адаптаций
 2. генетической изменчивости, влияющей на онтогенез, по отношению к дефинитивному выражению признака
 3. плейотропии влияющей на фенотипическое выражение признака, по которому идет стабилизирующий отбор
 4. гетерохронии влияющей на онтогенез особи в результате генетической изменчивости
76. Обилие родов и видов у некоторых современных семейств может объясняться следующими факторами, имевшими место в прошлом
1. адаптацией к узкой группе кормовых ресурсов у каждого из отдельных видов
 2. обитанием предковых форм в климате, характеризующемся нестабильностью
 3. обитанием предковых форм в благоприятном для жизни видов климате
 4. экологической катастрофой в определенные периоды у каждого из отдельных видов
77. Для сохранения у реликтовых видов особенностей своего строения в течение сотен миллионов лет (напр., мечехвост *Limulus*, кистеперая рыба *Latimeria* и др.) в фенотипически мало измененном состоянии имеют первостепенное значение
1. стабильность генома
 2. стабильность условий обитания
 3. частое изменение условий обитания
 4. редкое изменение условий обитания
78. Механизмы и характеристики процесса макроэволюции - это.....
1. эволюционные изменения в форме анаболии, архаллакиса или девиации, а также перестройка онтогенеза
 2. необратимость эволюции, прогрессирующая специализация, происхождение от специализированных предков
 3. чередование прогресса и регресса, эффект "бутылочного горлышка" и принцип основателя
 4. эволюционные изменения, в форме анаболии, адаптивная радиация, чередование главных направлений эволюции
79. "Правилами макроэволюции", или общими чертами эволюции групп являются...
1. перестройка онтогенеза в виде эмбрионизация развития или неотении, рекапитуляция или палингенез
 2. происхождение от неспециализированных предков, адаптивная радиация, чередование главных направлений эволюции
 3. изменения частоты возникновения мутаций и спектра мутантных признаков в ходе адаптогенеза
 4. необходимость эволюционных изменений, в виде эффекта "бутылочного горлышка"
80. Анагенез - это.....
1. разделение вида на две ветви, репродуктивно изолирующиеся друг от друга
 2. процесс постепенного эволюционного изменения отдельной линии
 3. разновидность кладогенеза, характеризующаяся чередованиями стазисов
 4. повышение уровня организации, его частичный синоним - ароморфоз
81. Формы естественного отбора - это....
1. стабилизирующий, направленный, разрывающий

- 2.гомогенный, гетерогенный, дивергентный
 3. индивидуальный, групповой, линейный
 - 4.фенотипический, генотипический, дизруптивный
82. К типам хромосомных мутаций относят.....
- 1.геномную, генную, точковую, соматическую
 2. транслокацию, делецию, инверсию, дупликацию
 - 3.полиплоидию, гетероплоидию, автополиплоидию
 4. фенотипическую, генотипическую, аллополиплоидию
83. Реконструкция пути развития того или иного вида должна осуществляться с помощью сопоставления данных по всей филогенетической группе. Причина этого - в том, что
1. методы реконструкции филогенеза, базирующиеся на описании отдельных стадий эволюционных предков не могут дать его полную картину, из-за большинства видов палеонтологической летописи
 2. близкие в систематическом отношении виды продуцируют идентичные мутации и, вследствие этого, имеют идентичную эволюционную судьбу
 3. методы реконструкции филогенеза, базирующиеся на описании отдельных стадий эволюционных предков дают полную картину, из-за большинства видов палеонтологической летописи;
 4. близкие в систематическом отношении виды продуцируют различные мутации и, вследствие этого, имеют различную эволюционную судьбу
84. Монофилетические таксоны - это такие таксоны живых организмов, которые происходят от.....
1. разных предков, но проявляют сходство строения в результате обитания в похожих условиях среды
 2. разной предковой формы и имеют разное строение в похожих условиях среды
 3. общих предков и эволюционируют после дробления адаптивной зоны параллельно по какому-либо признаку
 4. общих предков и эволюционируют после дробления адаптивной зоны противоположно какому-либо признаку
85. Все ныне живущие на Земле приматы, включая человека, в филогенетическом смысле ...
- 1.представляют собой последовательную цепочку объектов филетической эволюции, ведущую от ископаемых просимий к современному человеку
 2. родственны друг другу, поскольку имели общих предков на той или иной стадии развития эволюционного процесса
 - 3.представляют собой последовательную цепочку объектов филетической эволюции, ведущую от ископаемых афарскому австралопи-теку к вымершим видам рода человек
 4. родственны друг другу, поскольку возникли из архаичных евтериев, широко представлены с раннего кайнозоя
86. Филогенез -это.....
- 1.история создания отдельной группы животных в популяции
 - 2.история формирования какой-либо группы растений
 3. последовательность отобранных естественным отбором измененных онтогенезов
 4. эволюционная последовательность вымирания особей какой-либо групп.
87. Если какая-либо группа регрессирует, то при этом

1. возможно преобразование данной группы в своего эволюционного предка
 2. данная группа обязательно встает на путь специализации, сужает собственную адаптивную зону, группа вымирает
 3. утрачивается приспособленность падает численность, вымирают дочерние таксоны
 4. сокращаются возможности выживания, эволюция " появляется новый вид
88. С точки зрения синтетической теории эволюции, факторами, определяющими направление и скорость эволюции, являются
1. генетическая изменчивость, коэффициент отбора в популяции
 2. продолжительность онтогенеза, наличие или отсутствие стабильных эпигеномных признаков
 3. стабильность или изменчивость условий существования, доля нейтральных мутаций;
 4. число поколений потомков, произведенных родителями, существующий уровень адаптации.
89. Согласно представлениям современной синтетической теории эволюции
1. наследственная изменчивость носит системный, а не хаотический характер
 2. основную роль в морфофункциональной преемственности поколений по ходу филогенеза играет генетический аппарат
 3. эпигенетические процессы способны изменить наследственную информацию, закодированную в ДНК
 4. эпигенетические процессы не способны изменить наследственную информацию, закодированную в хромосомах
90. Ортоселекция - это
1. общее название повышения баланса сложившихся адаптаций
 2. название отбора, приводящего к дихотомии филогенетического ряда
 3. форма стабилизирующего отбора, сохраняющего популяционную норму
 4. форма естественного отбора, при которой имеет место длительная направленность эволюции
91. В эволюционном процессе теория нейтральности ...
1. противоречит селектогенезу, подчеркивая несостоятельность наследственной изменчивости как материала эволюции
 2. не противоречит селектогенезу, принимая во внимание нейтральность многих изменений, происходящих на молекулярно-генетическом уровне
 3. описывает несоответствия фенотипического постоянства изменениям, происходящим на молекулярно-генетическом уровне
 4. противоречит селектогенезу, подчеркивает большую роль дрейфа генов как фактора эволюционных изменений
92. В дополнение к взглядам Ч. Дарвина, современная синтетическая теория эволюции
1. высказала представления об адаптивности не отдельных особей, а популяций
 2. важнейшим элементарным фактором эволюции полагает периодические флуктуации численности популяций
 3. важнейшим фактором эволюции считает мутационный процесс
 4. важнейшим фактором эволюции полагает искусственный отбор, и мутационный процесс
93. Морфофизиологический процесс, который ведёт к упрощению организмов, к морфофизиологическому регрессу это...

1. идиоадаптация
 2. общая дегенерация
 3. ароморфоз
 4. морфоз
94. Антропогенез - это процесс происхождения и развития...
1. человека
 2. растений
 3. животных
 4. микроорганизмов
95. Частное приспособление организмов к определённой форме жизни в конкретных условиях внешней среды - это...
1. ароморфоз
 2. дивергенция
 3. мимикрия
 4. редуцирование
96. К биологическим факторам эволюции относят...
1. наследственную изменчивость
 2. отбор особей в популяции
 3. подбор особей в популяции
 4. скрещивание особей

4.1.4 Реферат

Реферат используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

Шигабутдинова, Э.И. Теория эволюции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки – Биоэкология, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения - очная / Э.И.Шигабутдинова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 18 с.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>,

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределённый во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определённой теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов, написание реферата, составление списка использованной литературы.

Структура реферата

При разработке плана реферата важно учитывать, чтобы каждый его пункт раскрывал одну из сторон избранной темы, а все пункты в совокупности охватывали тему целиком.

Титульный лист (пример оформления титульного листа реферата приведен в методических рекомендациях).

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

1. очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
2. общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
3. цель данной работы;
4. задачи, требующие решения.

Объём «Введения» при объёме реферата 10-15 страниц может составлять одну страницу.

Основная часть. В основной части реферата студент даёт письменное изложение материала по разработанному плану, используя материал из нескольких источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Возможно, в реферате отдельным разделом представить словарь терминов с пояснением.

Заключение. Подводится итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришёл автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объёму, как правило, должно быть меньше введения.

Библиографический список использованных источников. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним, состоящий из различных источников за последние 10 лет.

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Требования к оформлению реферата

Реферат должен быть представлен в рукописном варианте в объёме 12-15 листов на бумаге размером А4 (210x295 мм; поля 20 мм со всех сторон), сброшюрован в обложке.

Образец оформления титульного листа приводится в конце методических рекомендаций.

Работу нужно писать грамотно, аккуратно, чисто, разборчиво, с соблюдением красных строк, синей или чёрной пастой, с одной стороны листа. Листы пронумеровать. В тексте обязательно делать ссылки на используемые источники в квадратных скобках.

В тексте допускается использование диаграмм, схем, графиков, фотографий и рисунков.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам. В работе с литературой в библиотеки огромную помощь оказывают работники данного структурного подразделения и созданные ими алфавитный каталог, алфавитно-предметный указатель и систематический каталог. По алфавитному каталогу поиск ведется по фамилии автора или названию источника. Алфавитно-предметный указатель ориентирует читателя по шифрам, разделам специальностей. Систематический каталог позволяет осуществлять поиск необходимой литературы по шифру.

Поиск информации в Интернете ведется вначале в Интернет-каталоге (тематический поиск), либо в контекстном поиске.

Без глубокого изучения освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы изучить самостоятельную тему невозможно. Наряду с базовыми знаниями в определенной области необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах периодической литературы и т.д.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

1. общее ознакомление с литературным источником в целом по его оглавлению;
2. беглый просмотр всего содержания;
3. чтение в порядке последовательности расположения материала;
4. выборочное чтение какой-либо части литературного источника;
5. выписка представляющих интерес материалов.

Изучение литературы по выбранной теме лучше начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературных источников желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать работу следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого перейти к инструктивным материалам (использовать инструктивные материалы только последних изданий);

- детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала;

- при изучении литературы не стремитесь освоить всю информацию, в ней заключенную, а отбирайте только ту, которая имеет непосредственное отношение к вопросам самостоятельной темы;

- изучая литературные источники, тщательно следите за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- не расстраивайтесь, если часть полученных данных окажется бесполезной, очень редко они используются полностью;

- старайтесь ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам. Темы рефератов заранее сообщаются студентам.

Темы 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
5. научного направления.
6. Проблемы видообразования у рода *Homo sapiens*.
7. Борьба за существование в человеческом обществе.
8. Современное понимание концепции Ламарка.
9. Адаптация – результат действия естественного отбора.
10. Развитие теории эволюции.
11. Учение о виде. История и современность.
12. Прокариоты.
13. Возникновение первых эукариотических клеток.
14. Дивергенция как основной путь эволюции.
15. Эволюционирующий вид по Ф. Добжанскому.
16. Эволюционная теория и медицина.
17. Охрана и рациональное использование природы с точки зрения эволюционной теории.
18. Экологические закономерности эволюции.
19. Философия и теория эволюции.
20. Эволюционная идея в биологии.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале написания реферата. Оценка объявляется студенту непосредственно после проверки реферата.

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объем реферата (15 страниц). Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объем реферата – (10 страниц). Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

- знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

- характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);

- использование литературных источников;

- культура письменного изложения материала;

- культура оформления материалов работы.

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по вопросам, заданным преподавателем. Перечень вопросов для зачета утверждается на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. Зачет проводится в период зачетной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за две недели до начала сессии.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за зачет выставляется преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачетов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате зачетно-экзаменационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой и непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на дополнительные вопросы с соответствующим продлением времени на подготовку.

Если обучающийся явился на зачет, и, отказавшись от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Незачтено».

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на занятиях.

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала зачета. Результат зачета объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценивания зачета:

| Шкала | Критерии оценивания |
|--------------|---|
| Зачет | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся отлично знает теоретические основы эволюции; - при ответе на вопросы зачета показывает знания современного положения теории эволюции; - показывает знание основных понятий тем, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умения излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из жизненной ситуации и будущей профессиональной деятельности; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Незачет | - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные |

| | |
|--|--|
| | <p>ошибки при ответе на вопросы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает основных законов, понятий, формул; - не может продемонстрировать применение законов на примерах из жизненных ситуаций; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |
|--|--|

Перечень вопросов к зачету:

1. Что изучает эволюционная теория.
2. Определение эволюции как явление живой природы.
3. С какими науками связана эволюционная теория.
4. Этапы развития эволюционных представлений.
5. Креационизм и трансформизм.
6. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка.
7. Учение о градации.
8. Влияние на организм внешних условий.
9. Теория эволюции Ч.Дарвина
10. Виды отбора и их краткая характеристика.
11. Борьба за существование и естественный отбор.
12. Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина.
13. Формирование современной теории эволюции.
14. Дарвинизм и генетика в эволюции.
15. Формирование систематической теории эволюции.
16. Микроэволюция и видообразование. Современное представление о наследственности организма.
17. Мутационная изменчивость в эволюции животного и растительного мира.
18. Фенотипическое проявление действия генов.
19. Молекулярная эволюция.
20. Мутации в генофондах популяции.
21. Миграция, ее значение в изменении генетической структуре популяций.
22. Мутационный процесс. Генетика -автоматические процессы (дрейф) генов в популяции.
23. Биологический вид. Вид как биологическая макросистема.
24. Понятие вида. Современная биологическая концепция политипиче-ского вида
25. Критерии вида (морфологический, физиолого-биохимический, эколого- географиче-ский, репродуктивный)
26. Популяционная структура вида.
27. Вид в пространстве и во времени.
28. Приспособленность и приспособляемость вида.
29. Основные положения концепции абиогенеза.
30. Современные представления об основных этапах абиогенеза.
31. Факторы эволюции. Естественный отбор.
32. Формы естественного отбора.
33. Высшие формы естественного отбора.
34. Стабилизирующий отбор.
35. Направленный отбор.
36. Разрывающий или дизруптивный отбор.
37. Факторы, влияющие на действие отбора.

38. Численность популяции и дрейф генов.
39. Видообразование и межвидовые отношения. Темпы видообразования.
40. Историческое развитие (филогенез) организмов.
41. Происхождение многоклеточных организмов.
42. Происхождение и эволюция человека.
43. Эволюция человекообразных приматов.
44. Эволюция рода Номо.
45. Макроэволюция. Проявление мутаций в фенотипе
46. Направления макроэволюции и проблема ее направленности. Дать понятие «Ароморфозы».
47. Эволюционные преобразования корреляционных систем.
48. Каскадные корреляции и ключевые изменения.
49. Причины макроэволюционного ипостазиса.
50. "Инадаптивная" эволюция, по В.О.Ковалевскому.
51. Механизмы и характеристики процесса макроэволюции
52. Дать понятие ортоселекции.
53. Дать понятие микроэволюции.
54. Дать понятие макроэволюции.
55. Основные правила (принципы) эволюционной теории.
56. Основные положения концепции химической эволюции.
57. Дать понятие искусственного отбора.
58. Основные уровни организации жизни.
59. Популяция - элементарная единица эволюции.
60. Закон Харди-Вайнберга. Структура свободно размножающейся популяции.

Сдача зачета в форме тестирования проводится в специализированной аудитории.

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется «зачтено», «незачтено». Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения обучающегося до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

| Шкала | Критерии оценивания (% правильных ответов) |
|-----------|--|
| зачтено | 61– 100 |
| незачтено | до 60 |

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Учение об изменении живых организмов - это.....
 1. эволюция
 2. биология
 3. генетика
 4. микроэволюция
2. В средние века в науке господствовали ...
 1. метафизические взгляды
 2. идеи трансформизма
 3. идеи креационизма

4. идеи униформизма
3. Первая эволюционная теория была разработана в... году
 1. 1809
 2. 1859
 3. 1897
 4. 1976
4. Движущей силой эволюции по Ч. Дарвину является....
 1. изменение, адекватное среде обитания
 2. борьба за существование
 3. наследование полезных признаков
 4. стремление к совершенству организмов
5. Естествоиспытатель, который объяснял динамику разнообразия живых организмов, обитающих на Земле, серией катастроф в ходе геохронологических событий - это.....
 1. Ж.Б. Ламарк
 2. Э. Геккель
 3. Ж. Кювье
 4. А.А. Любищев
6. Естествоиспытатель, который объяснял эволюционные изменения стремлением живых организмов к совершенствованию и наследованием благоприятных свойств - это.....
 1. А.А. Любищев
 2. Э. Геккель
 3. Ч. Дарвин
 4. Л.С. Берг
7. Комплекс представлений об эволюции, который предполагал следующий набор теоретических положений: признание естественного отбора и сальтационного видообразования, наследования благоприобретенных свойств, влияния онтогенеза предков на наследственность потомков называется...
 1. автогенез
 2. эктогенез
 3. советский творческий дарвинизм
 4. механоламаркизм
8. Первую эволюционную теорию создал...
 1. Ж.Б. Ламарк
 2. Ч. Дарвин
 3. М. Биффон
 4. Дж. Хаттон
9. По Ч. Дарвину, дифференцированное выживание особей в ряду поколений, приводящее к эволюционному процессу, это следствие ...
 1. характерных для живой природы прогрессивных изменений, происходящих постепенно
 2. скачкообразных прогрессивных изменений, характерных для живой природы
 3. естественного отбора, действующего на разнокачественных по приспособительным и репродуктивным возможностям особей, обладающих наследственной изменчивостью
 4. случайных процессов, имеющих место в результате географической изоляции, например, изоляции отдельных групп вьюрков на Галапагосских островах

10. С позиций современной эволюционной теории, материалом эволюции служит
 1. внутривидовая конкуренция
 2. межвидовая конкуренция
 3. генетическая изменчивость
 4. гаметогенез

11. Движущей силой эволюции является ...
 1. мутагенез
 2. естественный отбор
 3. широкая норма реакции
 4. норма реакции

12. Точкой приложения векторов естественного отбора являются....
 1. неодинаковые особи одной популяции
 2. биоценозы
 3. консорции
 4. одинаковые особи одной популяции

13. Возникновение наследственной изменчивости объясняется ...
 1. влиянием мутагенеза начальных процессов онтогенеза на развивающиеся эмбриональные закладки
 2. влиянием модификаций на условия жизни родителей и потомков
 3. влиянием эпигенетических факторов на фенотип потомков
 4. рекомбинацией наследственных факторов (генов) родителей в организмах потомков

14. Наследственная изменчивость - это.....
 1. результат генетической комбинаторики и мутации
 2. следствие творческой функции естественного отбора
 3. сохранение свойств всех живых организмов
 4. результат географической, этологической и других форм изоляции

15. Норма реакции организма определена
 1. генотипом
 2. стрессом
 3. фенотипом
 4. геномом

16. Темпы однонаправленного изменения условий среды обитания, приводящие к приобретению живыми организмами новых структур, функций и жизненных стратегий
 1. влияют на скорость видообразования
 2. не влияют на скорость видообразования
 3. влияют на образование новых популяций
 4. не влияют на образование новых популяций

17. В основе селектогенеза лежит следующее теоретическое положение
 1. наличие в природных популяциях преимущественного соответствия генетического полиморфизма фенотипическому
 2. относительность органической целесообразности, достигнутой особями популяции
 3. способность животных к размножению в популяции
 4. большая численность популяции, отсутствие в ней отбора

18. Фенотипическая изменчивость особей популяции
 1. определяется возрастным составом популяции
 2. определена генотипом
 3. определена фенотипом
 4. определяет генотип и фенотип особи

19. Модель панмиктической популяции, в которой действуют закономерности, описываемые уравнением Харди-Вайнберга
 1. соответствует ситуации, наблюдаемой в большинстве природных популяций
 2. никогда не находит соответствия в природных условиях, но может описывать ситуации, имеющие место в популяциях
 3. наблюдается только в лабораторных условиях для отдельных признаков
 4. наблюдается при стабилизирующей форме отбора и искусственном подборе в популяции

20. В свободно скрещивающейся (панмиктической) популяции достаточно длительный разнонаправленный отбор, как правило, приводит к...
 1. увеличению комбинативной изменчивости
 2. сужению нормы реакции
 3. подавлению модификационных изменений
 4. расширению нормы реакции

21. С повышением подвидового многообразия животных связано следующее явление
 1. наличие свободных экологических микроних
 2. наличие нескольких поколений молодняка, появляющегося на свет в течение одного года
 3. численность и оптимальная плотность вида в популяции
 4. повышение доли относительно изолированных рас

22. Популяция находится в состоянии генетического равновесия ...
 1. в условиях свободного скрещивания при отсутствии давления и других факторов
 2. в результате отбора и подбора особей
 3. при миграции особей и дрейфа генов
 4. в результате мутационного процесса, изоляции и отбора

23. Тип скрещивания особей, принадлежащих к одной популяции, при котором наблюдаются преимущественно статистически достоверные половые контакты животных с одинаковыми фенотипами, называется....
 1. гомогамным
 2. гомономным
 3. ассортативным
 4. панмиктическим

24. Генетическая полиморфность популяции – это свойство
 1. поведенческой и морфологической разнокачественности особей, слагающих популяцию
 2. возникшее в результате действия искусственного отбора, направленного против гетерозигот
 3. популяции, усиление которого в ряду поколений приводит к освоению популяцией новых экологических ниш
 4. популяции, возникшее в результате действия естественного отбора, направленного против гетерозигот

25. Дивергенция признаков это расхождение
1. признаков организмов в ходе эволюции разных групп, возникших от разных предков
 2. свойств организмов в ходе эволюции одинаковых групп, возникших от разных предков
 3. признаков организмов в ходе эволюции разных групп, возникших от одного предка
 4. вида в ходе эволюции одинаковых групп, возникших от одного предка
26. Процессы, имеющие место в ходе селектогенеза, характеризуются следующими обстоятельствами
1. в ответ на взаимодействие частично изолированной популяции с её экологическим окружением происходит борьба за существование
 2. адаптивные возможности популяций, испытывают давление подбора со стороны сообществ
 3. в ответ на требования экологических условий данного места и времени наблюдается снижение частоты генов
 4. изолированные популяции, испытывают давление гетерогенного подбора со стороны сообществ
27. Направленное смещение нормы реакции особей природной популяции, фиксированное генотипически, свидетельствует о ...
1. наличии естественного отбора, генокопировании модификационных изменений
 2. проведении искусственного отбора и гибридизации
 3. проведении подбора и скрещивании в популяции
 4. наличии естественного отбора и искусственного подбора
28. Эволюционные последствия формирования генных комплексов, происходящие в ходе эволюции вида, заключаются в ...
1. накоплении признаков, утративших своё эволюционное значение
 2. усилении неопределенной изменчивости в популяции
 3. приобретении "диким" типом нерасщепляющегося блока доминантных генов
 4. накоплении в популяции рецессивных генов
29. Фундаментальная теорема естественного отбора гласит
1. «Селектогенез в популяциях не может происходить при осциллирующих изменениях условий среды обитания организмов»
 2. «Отбор не может идти в направлении снижения приспособленности»
 3. «Отбор идет при постепенном снижении приспособленности к среде обитания»
 4. «Отбор происходит скачкообразно, повышая приспособленность к среде обитания»
30. Наиболее вероятным последствием повышения генетического полиморфизма популяции будет следующая ситуация
1. распределение особей популяции по дисперсным экологическим микронизмам, при условии стабильности среды обитания
 2. изменение вида при сохранении условий обитания, при условии отсутствия изоляции между частями популяции
 3. в стабильной среде обитания - закрепление сложившейся пространственной и этологической структуры популяции
 4. сохранение вида при условии сохранения условий обитания и изоляции между частями популяции

31. Искусственный отбор, осуществляемый в каком-либо выбранном направлении
1. зависит от уровня полигенности, обуславливающей отбираемый признак
 2. не зависит от уровня полигенности отбираемого признака
 3. зависит от наследственности и изменчивости признака в популяции
 4. зависит от модификационных процессов происходящих в популяции
32. Отбор, происходящий против повышения генетической изменчивости какого-либо признака у особей в природной популяции, называется
1. балансирующим
 2. раздробляющим
 3. стабилизирующим
 4. искусственным
33. Контрбаланс векторов естественного отбора приводит к...
1. видообразованию
 2. стабилизации признаков
 3. усилению полового отбора
 4. усилению репродуктивного отбора
34. Нормализующий отбор- это.....
1. форма центростремительного отбора
 2. отбор по пластичным признакам фенотипа
 3. стабилизирующий отбор, характеризующийся постоянством долей
 4. отбор по пластичным признакам генотипа
35. Искусственный отбор, направленный на повышение приспособляемости к конкретным условиям, успешнее осуществляется среди тех рас, которые изначально
1. обладают богатым генофондом
 2. высоко гомозиготный и имеют богатый генофонд
 3. обладают бедным генофондом
 4. высоко гетерозиготный, и имеют богатый генофонд
36. Если совокупности особей одного вида пространственно разобщены, но при их взаимодействии, циклически имеющем место в природе в результате флуктуаций численности, происходит выравнивание скачкообразно варьирующих фенотипических характеристик, наблюдается тенденция к форме скрещивания...
1. движущей
 2. стабилизирующей
 3. дестабилизирующей
 4. дегенеративной
37. Такая разновидность дизруптивного отбора, которая приводит к появлению нескольких морф внутри одной материнской популяции без её разделения на две или более дочерние популяции, была названа Ф.Г. Добжанским..... отбором
1. частотно-зависимым
 2. балансирующим
 3. частотно-независимым
 4. стабилизирующим
38. Особи с фенотипическими отклонениями от ранее существующей популяционной нормы получают селективное преимущество при следующем условии

1. стабильные условия биоценоза
 2. разнонаправленные внешние изменения
 3. географическая изоляция популяции
 4. нестабильные условия биоценоза
39. "Межвидовой отбор" описывает гипотетические процессы, приводящие к неодинаковому выживанию различных видов, имеющих общее происхождение. Этот процесс, по мнению S.M.Stanley, обуславливается следующей причиной
1. разные виды проходят с различной скоростью фазы развития, достижения высоко специализированной организации и старения
 2. некоторые группы, способные к быстрой дифференциации, обладают более высоким потенциалом морфофизиологических изменений
 3. разные виды проходят с одинаковой скоростью фазы развития, достижения высоко специализированной организации и старения
 4. некоторые группы, неспособные к быстрой дифференциации, обладают менее высоким потенциалом морфофизиологических изменений.
40. Согласно взглядам Э.Майра, направленный отбор будет идти самыми быстрыми темпами
1. в пределах широко распространенных видов, обладающих высокой численностью особей, с сохранением множества альтернативных аллелей в популяциях
 2. в мелких популяциях, обитающих на ограниченной территории, в которых близкородственное скрещивание приводит к гомозиготности признаков для действия отбора
 3. в крупных популяциях, где все формы должны быть действительно равно приспособлены
 4. в популяции, где среда обитания должна быть неоднородной в пространстве или во времени
41. Краевые изоляты популяции характеризуются тем, что в них
1. отбор может изменить направление, характерное для основной части популяции
 2. представлены все генотипы, имеющиеся в данной популяции
 3. отбор не может изменить направление, характерное для основной части популяции
 4. представлены все фенотипы, имеющиеся в данной популяции
42. Стабилизирующий отбор проявляется в виде....
5. выбраковки нежелательных признаков популяции
 6. сохранения частот аллелей в популяции
 7. скрещивания животных разных видов
 8. миграции генов разных популяций
43. Половой отбор, это форма естественного отбора основанного на
1. борьбе между самцами за условия существования в популяции
 2. селекции особей в процессе эволюции
 3. размножении животных в популяции
 4. соперничестве особей противоположного пола
44. Изоляция какой-либо группы - это явление
1. препятствующее видообразованию
 2. способствующее видообразованию
 3. отсутствие мигрирующих особей
 4. присутствие мигрирующих особей

45. Популяционный генофонд характеризуется следующими чертами:
1. многообразие аллелей популяционного генофонда в генотипе каждой особи, входящей в популяцию
 2. часть аллелей, имеющих в генофонде, фенотипически никак не проявляется у особей популяции
 3. фенотипическое проявление всех аллелей, имеющих в генофонде популяции
 4. часть аллелей, имеющих в генофонде, генотипически никак не проявляется у особей популяции
46. Дрейф генов, как фактор эволюции, может быть охарактеризован тем, что....
1. приводит к эволюционному процессу внутри популяции только в случае изменения генофонда
 2. изменяет популяцию вне зависимости от требований лучшей приспособленности
 3. не изменяет популяцию вне зависимости от требований лучшей приспособленности
 4. никак не влияет на популяцию
47. Факторы эволюции, по их отношению к наследственной изменчивости, можно охарактеризовать следующим образом
1. они усиливают процессы генетической комбинаторики, активизируя скрытые в популяции резервы генетического разнообразия
 2. одни факторы создают изменчивость в популяции, а другие - просто сортируют изменчивость
 3. дрейф генов и естественный отбор сортируют изменчивость, а мутации её создают
 4. факторы эволюции не влияют на наследственную изменчивость популяции
48. Дифференциация популяций в процессе эволюции может пойти так далеко, что из разных популяций ранее единого вида образуются новые
1. виды
 2. классы
 3. прайды
 4. семейства
49. При прочих равных условиях, скорость элементарного эволюционного процесса - качественного и количественного изменения генофонда популяции
1. выше в небольших популяциях
 2. выше в крупных популяциях
 3. не зависит от размера популяции
 4. ниже в крупных популяциях
50. Сверхдоминирование - это
1. моногенный гетерозис, сопровождающийся сбалансированным генетическим грузом, результат отбора на повышение гетерозиготности
 2. результат увеличения внутривидовой доли особей, обладающих доминантным генотипом по большинству локусов
 3. гетерогенный гетерозис, сопровождающийся сбалансированным генетическим грузом, результат отбора на повышение гетерозиготности
 4. результат снижения внутривидовой доли особей, обладающих доминантным генотипом по большинству локусов

51. Генетико-автоматические процессы, как явления, приводящие к эволюционным изменениям, приобретают существенное значение
 1. в популяциях с высокой численностью особей, занимающих обширные ареалы
 2. в популяциях с относительно небольшим числом особей, занимающих определенный ареал
 3. рецессивные мутации постоянно возникают, но не элиминируются в силу своей рецессивности
 4. вектор естественного отбора направлен на более важные для выживания признаки

52. "Генетический груз", имеющийся в популяции в форме рецессивных вредоносных мутантных аллелей, не исчезает в результате естественного отбора по следующей причине
 1. периодические флуктуации численности ранее изолированных частей популяции приводят к потоку генов, включающему аллель генетического груза
 2. особи-гетерозиготы по мутантному аллелю обладают какими-либо преимуществами перед особями, не обладающими мутантным аллелем
 3. вектор естественного отбора направлен на более важные для выживания признаки
 4. рецессивные мутации постоянно возникают, но не элиминируются в силу своей рецессивности

53. Максимальную скорость распространения мутантного аллеля в популяции может обеспечить ситуация, в которой мутантный аллель
 1. дает фенотипическое преимущество, но рецессивен по отношению к нормальному аллелю
 2. рецессивен и в гомозиготном состоянии приводит к гибели носителя данного аллеля
 3. дает фенотипическое преимущество и доминантен по отношению к нормальному аллелю
 4. доминантен, обладание им дает селективные преимущества обеспечивающего жизненно важные функции

54. Материнский эффект
 1. часто влияет на приспособленность
 2. не оказывает никакого влияния на приспособленность
 3. часто влияет на образование новых форм
 4. не оказывает никакого влияния на образование новых форм

55. Если морфоз копирует фенотипическое проявление мутации, то это свидетельствует о том, что
 1. организменные повреждающие факторы не нарушают одни и те же формообразовательные процессы
 2. повреждающее действие среды не нашло ограничений в ходе онтогенетического развития вследствие относительно мягкого креода развития
 3. внешние по отношению к организму повреждающие агенты вызвали адекватное изменение наследственной информации
 4. в организме имеются специальные системы, обеспечивающие передачу наследственной информации от соматических клеток половым

56. Фенотипическая изменчивость организма складывается из следующих видов изменчивости...
 1. генетической, паратипической и эпигенетической
 2. ненаследственной, определенной или индивидуальной

3. наследственной, комбинативной и онтогенетической
 4. фенотипической, коррелятивной и мутационной
57. Эпигенетическое подавление псевдонейтральной изменчивости, сопровождающее стабилизирующий отбор
1. снижает "мобилизационный резерв" популяции
 2. способствует снижению генетического полиморфизма популяции
 3. сохраняет существующие адаптации
 4. способствует повышению генетического полиморфизма популяции
58. Речной рак *Astacus fluviatilis* способен к регенерации утраченной клешни, но восстановленный орган морфологически несколько отличается от утраченного, обладая сходством с клешней более примитивного вида рака из этого же рода. Данный феномен выступает примером
1. ретардации
 2. акцелерации
 3. гетерохронии
 4. атавизма
59. Восстановление у отдельных особей вида состояния, свойственного ранним признакам и утраченного при их дальнейшей эволюции, называется
1. уклонением
 2. рудиментом
 3. атавизмом
 4. анаболией
60. Рудимент - это недоразвитый признак, который
1. сохраняется только у отдельных особей данного вида, например, несколько пар сосков у человека
 2. сохраняется у всех особей данного вида, например, аппендикс у человека
 3. со временем исчезает у особи данного вида
 4. появляется у особи после рождения
61. Принцип компенсации функций наблюдается
1. у высокоспециализированных по данной функции стенобионтных видов
 2. в тех случаях, когда замедляется процесс специализации по данной функции
 3. когда ранее полимерный организм не испытывает дифференцированное воздействие внешних условий на разные участки тела
 4. у видов, обладающих линейной последовательностью гомологичных органов
62. Свойство родительских особей передавать свои признаки и особенности развития следующему поколению называется
1. изменчивость
 2. наследственность
 3. доминантность
 4. рецессивность
63. Биологическое значение мультифункциональности какой-либо подсистемы организма...
1. позволяет морфологической структуре данной подсистемы выполнять свое назначение наиболее совершенным способом
 2. обеспечивает приспособленность организма в различных экологических ситуациях

3. не обеспечивает приспособленность организма в экологических ситуациях
4. позволяет морфологической структуре нарушать приспособленность данной подсистемы
64. Примером адаптации, которая обеспечивает выживание популяции или вида в целом, сопровождается при этом снижением адаптивности или репродуктивных возможностей отдельной особи является
1. предупреждающая окраска у гусениц
 2. «Эффект группы» «растягивающий» время выхода головастиков на сушу
 3. идиосинхрозия насекомых
 4. мимикрия и раздражительная окраска особей
65. Наиболее значимые для выживания организма функции обычно выполняются
1. одной структурой, в результате естественного отбора, направленного на её интенсификацию
 2. несколькими подструктурами организма в результате искусственного отбора
 3. одной структурой, в результате стабилизирующего и косвенного отбора, направленного на её интенсификацию
 4. одной структурой, в результате миграции и естественного отбора, направленного на её интенсификацию
66. Спонтанный мутагенез возникает.....
1. при воздействии мутагенами
 2. без вмешательства человека
 3. при воздействии антимутагенами
 4. под влиянием наследственности
67. Специализация подсистем организма
1. обычно не сопровождает эволюционный процесс
 2. обычно встречается у предковых форм и утрачивается у потомков
 3. встречается у предковых форм перешедших к паразитическому образу жизни
 4. встречается у потомков и утрачивается у предковых форм
68. Стенобионтные формы живых организмов, в сравнении с родственными эврибионтными формами, при смене условий существования
1. имеют тенденцию к более быстрому исчезновению
 2. имеют тенденцию к медленному исчезновению популяции
 3. сохраняются и существуют длительное время
 4. сохраняются на короткий период времени
69. Стабилизация признаков, ранее изменчивых на внутривидовом уровне, может привести к...
1. снижению адаптивных возможностей и вымиранию вида в отличающихся условиях среды обитания
 2. одновременному появлению связанных с этими признаками структур, способных работать промежуточным способом
 3. ограничению адаптивных возможностей данного вида в одинаковых условиях среды обитания
 4. расширению адаптивных возможностей вида при одинаковых условиях среды обитания
70. Смена мест обитания животных, происходившая в ходе эволюции

1. всегда сопровождалась морфологическими модификациями
 2. на начальном этапе могла сопровождаться только поведенческими модификациями
 3. всегда сопровождалась изменениями генома
 4. всегда сопровождалась изменениями фенотипа
71. Совокупность всех генов, которые имеют члены популяции, называют
1. генетической структурой
 2. генофондом
 3. гаплоидным набором
 4. диплоидным набором
72. У животных, характеризующихся стратегией выживания, наибольших энергетических затрат требует
1. морфогенез
 2. рост
 3. гаметогенез
 4. сперматогенез
73. Расхождение филогенетических ветвей сумчатых и плацентарных млекопитающих произошло в...
1. раннемеловую эпоху
 2. верхнемеловую эпоху
 3. последние века мезозойской эры
 4. начале палеогена
74. Скорость эволюции какого-либо вида живых организмов рассчитывают на основе
1. изменения фенотипических признаков в популяции
 2. динамики частот генов в череде последовательных поколений
 3. поколений особей - носителей разных генотипов, сменяющих друг друга во времени
 4. динамики соотношения частот генотипов и фенотипов в популяции.
75. Совершенствование эпигеномных морфогенетических корреляций, имеющее место при стабилизирующем отборе, происходит за счет
1. генетической изменчивости, влияющей на фенотипическое выражение ранее достигнутых адаптаций
 2. генетической изменчивости, влияющей на онтогенез, по отношению к дефинитивному выражению признака
 3. плейотропии влияющей на фенотипическое выражение признака, по которому идет стабилизирующий отбор
 4. гетерохронии влияющей на онтогенез особи в результате генетической изменчивости
76. Обилие родов и видов у некоторых современных семейств может объясняться следующими факторами, имевшими место в прошлом
1. адаптацией к узкой группе кормовых ресурсов у каждого из отдельных видов
 2. обитанием предковых форм в климате, характеризующемся нестабильностью
 3. обитанием предковых форм в благоприятном для жизни видов климате
 4. экологической катастрофой в определенные периоды у каждого из отдельных видов
77. Для сохранения у реликтовых видов особенностей своего строения в течение сотен миллионов лет (напр., мечехвост *Limulus*, кистеперая рыба *Latimeria* и др.) в фенотипически мало измененном состоянии имеют первостепенное значение

1. стабильность генома
 2. стабильность условий обитания
 3. частое изменение условий обитания
 4. редкое изменение условий обитания
78. Механизмы и характеристики процесса макроэволюции - это.....
1. эволюционные изменения в форме анаболии, архаллакиса или девиации, а также перестройка онтогенеза
 2. необратимость эволюции, прогрессирующая специализация, происхождение от специализированных предков
 3. чередование прогресса и регресса, эффект "бутылочного горлышка" и принцип основателя
 4. эволюционные изменения, в форме анаболии, адаптивная радиация, чередование главных направлений эволюции
79. "Правилами макроэволюции", или общими чертами эволюции групп являются...
1. перестройка онтогенеза в виде эмбрионизация развития или неотении, рекапитуляция или палингенез
 2. происхождение от неспециализированных предков, адаптивная радиация, чередование главных направлений эволюции
 3. изменения частоты возникновения мутаций и спектра мутантных признаков в ходе адаптогенеза
 4. необходимость эволюционных изменений, в виде эффекта "бутылочного горлышка"
80. Анагенез - это.....
1. разделение вида на две ветви, репродуктивно изолирующиеся друг от друга
 2. процесс постепенного эволюционного изменения отдельной линии
 3. разновидность кладогенеза, характеризующаяся чередованиями стазисов
 4. повышение уровня организации, его частичный синоним - ароморфоз
81. Формы естественного отбора - это....
1. стабилизирующий, направленный, разрывающий
 2. гомогенный, гетерогенный, дивергентный
 3. индивидуальный, групповой, линейный
 4. фенотипический, генотипический, дизруптивный
83. К типам хромосомных мутаций относят.....
1. геномную, генную, точковую, соматическую
 2. транслокацию, делецию, инверсию, дупликацию
 3. полиплоидию, гетероплоидию, автополиплоидию
 4. фенотипическую, генотипическую, аллополиплоидию
83. Реконструкция пути развития того или иного вида должна осуществляться с помощью сопоставления данных по всей филогенетической группе. Причина этого - в том, что
1. методы реконструкции филогенеза, базирующиеся на описании отдельных стадий эволюционных предков не могут дать его полную картину, из-за большинства видов палеонтологической летописи
 2. близкие в систематическом отношении виды продуцируют идентичные мутации и, вследствие этого, имеют идентичную эволюционную судьбу

3. методы реконструкции филогенеза, базирующиеся на описании отдельных стадий эволюционных предков дают полную картину, из-за большинства видов палеонтологической летописи;
 4. близкие в систематическом отношении виды продуцируют различные мутации и, вследствие этого, имеют различную эволюционную судьбу
84. Монофилетические таксоны - это такие таксоны живых организмов, которые происходят от.....
1. разных предков, но проявляют сходство строения в результате обитания в похожих условиях среды
 2. разной предковой формы и имеют разное строение в похожих условиях среды
 3. общих предков и эволюционируют после дробления адаптивной зоны параллельно по какому-либо признаку
 4. общих предков и эволюционируют после дробления адаптивной зоны противоположно какому-либо признаку
85. Все ныне живущие на Земле приматы, включая человека, в филогенетическом смысле ...
1. представляют собой последовательную цепочку объектов филетической эволюции, ведущую от ископаемых прозимий к современному человеку
 2. родственны друг другу, поскольку имели общих предков на той или иной стадии развития эволюционного процесса
 3. представляют собой последовательную цепочку объектов филетической эволюции, ведущую от ископаемых австралопитеку к вымершим видам рода человек
 4. родственны друг другу, поскольку возникли из архаичных евриетридов, широко представлены с раннего кайнозоя
86. Филогенез -это.....
1. история создания отдельной группы животных в популяции
 2. история формирования какой-либо группы растений
 3. последовательность отобранных естественным отбором измененных онтогенезов
 4. эволюционная последовательность вымирания особей какой-либо групп.
87. Если какая-либо группа регрессирует, то при этом
1. возможно преобразование данной группы в своего эволюционного предка
 2. данная группа обязательно встает на путь специализации, сужает собственную адаптивную зону, группа вымирает
 3. утрачивается приспособленность падает численность, вымирают дочерние таксоны
 4. сокращаются возможности выживания, эволюция " появляется новый вид
88. С точки зрения синтетической теории эволюции, факторами, определяющими направление и скорость эволюции, являются
1. генетическая изменчивость, коэффициент отбора в популяции
 2. продолжительность онтогенеза, наличие или отсутствие стабильных эпигеномных признаков
 3. стабильность или изменчивость условий существования, доля нейтральных мутаций;
 4. число поколений потомков, произведенных родителями, существующий уровень адаптации.
89. Согласно представлениям современной синтетической теории эволюции

1. наследственная изменчивость носит системный, а не хаотический характер
 2. основную роль в морфофункциональной преемственности поколений по ходу филогенеза играет генетический аппарат
 3. эпигенетические процессы способны изменить наследственную информацию, закодированную в ДНК
 4. эпигенетические процессы не способны изменить наследственную информацию, закодированную в хромосомах
90. Ортоселекция - это
1. общее название повышения баланса сложившихся адаптаций
 2. название отбора, приводящего к дихотомии филогенетического ряда
 3. форма стабилизирующего отбора, сохраняющего популяционную норму
 4. форма естественного отбора, при которой имеет место длительная направленность эволюции
91. В эволюционном процессе теория нейтральности ...
1. противоречит селектогенезу, подчеркивая несостоятельность наследственной изменчивости как материала эволюции
 2. не противоречит селектогенезу, принимая во внимание нейтральность многих изменений, происходящих на молекулярно-генетическом уровне
 3. описывает несоответствия фенотипического постоянства изменениям, происходящим на молекулярно-генетическом уровне
 4. противоречит селектогенезу, подчеркивает большую роль дрейфа генов как фактора эволюционных изменений
92. В дополнение к взглядам Ч. Дарвина, современная синтетическая теория эволюции
1. высказала представления об адаптивности не отдельных особей, а популяций
 2. важнейшим элементарным фактором эволюции полагает периодические флуктуации численности популяций
 3. важнейшим фактором эволюции считает мутационный процесс
 4. важнейшим фактором эволюции полагает искусственный отбор, и мутационный процесс
93. Морфофизиологический процесс, который ведёт к упрощению организмов, к морфофизиологическому регрессу это...
1. идиоадаптация
 2. общая дегенерация
 3. ароморфоз
 4. морфоз
94. Антропогенез - это процесс происхождения и развития...
1. человека
 2. растений
 3. животных
 4. микроорганизмов
95. Частное приспособление организмов к определённым условиям жизни в конкретных условиях внешней среды - это...
1. ароморфоз
 2. дивергенция
 3. мимикрия
 4. редуцирование

96. К биологическим факторам эволюции относят...

1. наследственную изменчивость
2. отбор особей в популяции
3. подбор особей в популяции
4. скрещивание особей

