

Приложение к рабочей программе дисциплины Теория эволюции

Направление подготовки – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура

Учебный план 2019 года разработки.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	<i>Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)</i>	<i>Защита рефератов.</i>	<i>Зачет с оценкой</i>
Тема 1. Эволюционные концепции.	+	+	
Тема 2. Закономерности микроэволюции.	+		
Тема 3. Закономерности макроэволюции.	+		
Тема 4. Доказательства эволюции.	+	+	
Тема 5. Филогенез надкласса Рыбы. Формирование современных групп рыб.	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Тестирование:

Тема 1. Эволюционные концепции

<i>Вопрос</i>	<i>Ответы</i>
1. По мнению Ж.Б. Ламарка причины эволюции высших животных является:	А Борьба за существование и естественный отбор. Б. Прямое непосредственное воздействие факторов внешней среды. В. Случайное изменение наследственного материала. Г. Изменение органов под влиянием упражнений и наследственное закрепление изменений.
2. По мнению Ж.Б. Ламарка причиной эволюции низших животных и растений:	А. Случайное изменение наследственного материала. Б. Прямое, непосредственное влияние факторов внешней среды. В. Борьба за существование и естественный отбор.

	Г. Изменение органов под влиянием упражнений и наследственного закрепления этих изменений.
3. Впервые идею о движущих формах эволюции выдвинул:	А. К. Линней. Б. Ж. Б. Ламарк. В. Ч. Дарвин. Г. Т. Мальтус.
4. Укажите, почему адаптации в эволюции носят относительный характер:	А. Реакция организмов на условия среды носят целесообразный характер и передаются по наследству. Б. Приспособленность видов на основе отбора соответствует лишь тем условиям среды, в которых виды длительное время существуют и не соответствуют другим условиям. В. Возникновение новых видов происходит постепенно путем накопления полезных индивидуальных изменений, увеличивающихся из поколения в поколение. Г. Происходит прямое влияние среды.
5. Скорость искусственного отбора выше скорости естественного отбора так как:	А. Человек обеспечивает лучшее питание для культурных форм по сравнению с природными условиями. Б. Человек обеспечивает выживание всего потомства. В. При искусственном отборе отсутствует внутривидовая борьба за существование. Г. Человек нарушает свободное скрещивание, планомерно создавая пары. Д. При искусственном отборе часто создаются признаки ненужные в дикой природе.
6. Движущая форма естественного отбора:	А. Обеспечивает сохранение приспособленности популяции к относительно стабильным условиям существования. Б. Обеспечивает приспособление различных группировок особей популяции к разным комплексам условий. В. Обеспечивает приспособленность популяции и вида к однонаправленному изменению среды обитания. Г. Обеспечивает выживание различных фенотипических групп.
7. При стабилизирующей форме естественного отбора:	А. Выживают особи, имеющие любое из двух крайних проявлений признака. Б. Выживают и размножаются особи со средним проявлением данного признака. В. Выживают и размножаются особи с двумя крайними проявлениями признака. Г. Способствует полиморфизму популяции.
8. Назовите форму естественного отбора,	А. Движущий отбор.

благодаря которой число глаз и количество пальцев на конечностях позвоночных животных остается в течение длительного времени постоянным:	Б. Стабилизирующий отбор. В. Дизруптивный отбор. Г. Дестабилизирующий отбор.
9. Назовите форму естественного отбора, примером которой служит следующее явление: во время бури гибнут птицы с длинными и короткими крыльями; наибольшая гибель детенышей млекопитающих наблюдается в тех семьях, размер которых больше или меньше среднего значения:	А. Движущий отбор. Б. Стабилизирующий отбор. В. Дизруптивный отбор. Г. Дестабилизирующий отбор.
10. При дизруптивной форме естественного отбора:	А. Элиминируются особи с двумя крайними проявлениями данного признака. Б. Элиминируются особи со средним и одним из крайних проявлений признаков. В. Элиминируются особи со средним проявлением признака. Г. Происходит формирование полового диморфизма популяции.
11. Кеттлуэлл пришел к выводу, что темные бабочки встречаются в загрязненных районах чаще, чем светлые, потому, что:	А. В промышленных районах темные бабочки откладывают яиц больше, чем светлые. Б. Темные бабочки более устойчивы к загрязнению. В. Вследствие загрязнения некоторые бабочки становятся темнее других. Г. В загрязненных районах темные бабочки скорее могут избежать нападения хищников.
12. Трансформизм, как система взглядов, представляет собой:	А. Система взглядов об изменчивости и превращении форм растений и животных под влиянием естественных причин. Б. Явления природы рассматриваются как раз и навсегда данные, неизменные, изолированные, не связанные между собой. В. Представление об индивидуальном развитии сводится к росту зародыша и увеличению его размеров. Имеет место предопределенность процессов развития. Процессы эволюции детерминированы. Г. Представление об индивидуальном развитии как о развитии с новообразованием.
13. Преформизм, как система взглядов, представляет собой:	А. Идеи самозарождения жизни. Бытие содержит внутреннюю цель развития. Б. Явления природы рассматриваются как раз и навсегда данные, неизменные, изолированные, не связанные между собой. В. Представление об индивидуальном развитии сводится к росту зародыша и увеличению его размеров. Имеет место предопределенность процессов развития. Процессы эволюции детерминированы.

	Г.Представление об индивидуальном развитии как: о развитии с новообразованием.
14. По мнению К.Линнея:	А. Организмам присуща изначальная приспособленность к среде обитания. Б. На вид среда оказывает опосредованное влияние, устраняя неприспособленных особей. В. Среда оказывает на организмы прямое воздействие, приобретенные признаки наследуются. Г. Мир развивается по естественным законам.
15.Назовите ученого, который открыл явление и разработал теорию стабилизирующего естественного отбора:	А. И.И. Шмальгаузен. Б. С.С. Четвериков. В. Н.И. Вавилов. Г. А.Н. Северцов.
16. По мнению Ч.Дарвина результатом эволюции является:	А.Естественный отбор. Б. Борьба за существование. В.Дивергентное видообразование. Г.Наследственная изменчивость.

Тема 2. Закономерности микроэволюции

<i>Вопрос</i>	<i>Ответы</i>
1.Под влиянием каких факторов эволюции происходит процесс экологического видообразования?	А. Модификационной изменчивости. Б. Приспособленности. В. Естественного отбор. Г. Мутационной изменчивости.
2.Какие факторы являются движущими силами эволюции?	А. Модификационная изменчивость. Б. Мутационный процесс. В. Искусственный отбор. Г. Приспособленность организмов к среде обитания.
3.Выберите фактор эволюционного процесса, действие которого ведёт к видообразованию:	А. Изоляция. Б. Биологический регресс. В. Модификационная изменчивость. Г. Высокая плодовитость особи.
4.К адаптациям планктонных организмов к жизни в водной среде относятся:	А. Увеличение удельной поверхности тела. Б. Уменьшение остаточной массы. В. Отрицательная плавучесть. Г. Снижение трения о воду. Д. Газовые включения в цитоплазме.
5.Если в популяции преобладает пререпродуктивные особи, численность популяции будет:	А. Растущей. Б. Стабильной. В. Убывающей. Г. Флуктуирующей.
6.В природных условиях популяции не смешиваются друг с другом. Этому препятствуют:	А. Географические преграды. Б. Морфологические отличия. В. Разные сроки размножения. Г. Все ответы верны.
7.Характерные черты симпатрического	А. Происходит благодаря пространственной

видообразования:	<p>изоляции.</p> <p>Б. примером является полиплоидия</p> <p>В. Связано с расширением ареала исходного вида</p> <p>Г. Популяции одного вида могут оказаться в разных условиях существования</p>
8.Процесс быстрого прогрессивного преобразования вида, которое не сопровождается распадом его на дочерние формы, это:	<p>А. Стазигенез.</p> <p>Б. Анагенез.</p> <p>В. Партеогенез.</p> <p>Г. Аллогенез.</p>
9.Выберите признаки, характерные для популяции как единицы эволюции:	<p>А. Является открытой генетической системой.</p> <p>Б. Особи, входящие в популяцию имеют различные кариотипы.</p> <p>В. Является закрытой генетической системой.</p> <p>Г. Не формирует собственную экологическую нишу.</p>
10.Степень подвижности особей выражается расстоянием, на которое может перемещаться животное, - это расстояние называется:	<p>А. Радиусом индивидуальной активности.</p> <p>Б. Миграцией.</p> <p>В. Изоляцией.</p> <p>Г. Панмиксией.</p>
11.Основой существования вида как генетической единицы живой природы является его:	<p>А. Пострепродуктивная изоляция.</p> <p>Б. Пререпродуктивная изоляция.</p> <p>В. Репродуктивная изоляция.</p> <p>Г. Верного ответа нет.</p>
12. Для видов обитающих в Байкале, ареал ограничивается этим озером, - это пример критерия:	<p>А. Экологического.</p> <p>Б. Морфологического.</p> <p>В. Географического.</p> <p>Г. Физиологического.</p>
13.Критерий вида, включающий в себя совокупность факторов внешней среды, составляющих непосредственную среду обитания вида, - это критерий:	<p>А. Экологический.</p> <p>Б. Географический.</p> <p>В. Морфологический.</p> <p>Г. Этологический.</p>
14.Основополагающим для вида критерием является:	<p>А. Морфологический.</p> <p>Б. Генетический.</p> <p>В. Физиологический.</p> <p>Г. Биохимический.</p>
15.Результатом микроэволюции является возникновение новых:	<p>А. Подвидов и видов.</p> <p>Б. Родов и семейств.</p> <p>В. Семейств и подотрядов.</p> <p>Г. Подотрядов и отрядов.</p>
16.К резким изменениям генетической структуры популяции приводит:	<p>А. Естественный отбор.</p> <p>Б. Модификационная изменчивость.</p> <p>В. Мутационная изменчивость.</p> <p>Г. Борьба за существование.</p>

Тема 3. Закономерности макроэволюции

<i>Вопрос</i>	<i>Ответы</i>
1.Критериями биологического прогресса является:	А.Уменьшение количества адаптаций. Б. Узкая специализация. В. Увеличение количества систематических групп. Г.Конвергенция признаков.
2.К внутривидовой борьбе за существование относится:	А. Паразитизм. Б. Квартиранство. В. Конкуренция. Г. Хищничество.
3.Дрейф генов– это:	А. Случайное изменение концентрации аллелей в популяции. Б. Перемещение особей из одной популяции в другую. В. Свободное скрещивание между особями в популяции. Г. Один из результатов естественного отбора.
4.Для экологической изоляции характерно:	А. Зависит от особенностей поведения особей в период размножения. Б. Сроки размножения у потенциальных партнеров возникают не одновременно. В. Потенциальные партнеры по спариванию занимают разные экологические ниши. Г. Партнеры имеют важные генетические расхождения.
5.Назовите характерные особенности мутационного процесса:	А. Закрепляет изменения генофонда. Б. Увеличивает генетическое разнообразие популяции. В. Приводит к фенотипической однородности популяции. Г. Направляющий фактор эволюции.
6.К идиоадаптациям относятся:	А. Покровительственная окраска у насекомых. Б. 4-х камерное сердце птиц. В. Разнообразие приспособлений у цветков к опылению насекомыми. Г. Теплокровность у млекопитающих.
7.К результатам конвергенции не относится:	А. Сходная форма тела у водоплавающих животных. Б. Наличие крыльев у птиц и насекомых. В. Занятие различных экологических ниш млекопитающими. Г. Наличие плавников у рыб, ихтиозавров и китообразных.
8.Направление эволюции, ведущее увеличению численности, расширению ареала, образованию новых популяций, подвидов и видов:	А.Ароморфоз. Б.Биологический прогресс. В.Идиоадаптация. Г.Биологический регресс.

9.Путь эволюции, ведущий морфофизиологическому регрессу, резкому упрощению организации, связанному с исчезновением некоторых систем органов:	А.Ароморфоз. Б.Биологический регресс. В.Идиоадаптация. Г.Дегенерация.
10.К биологическому прогрессу приводят пути эволюции:	А.Только ароморфозы. Б.Только ароморфозы и идиоадаптации. В.Только ароморфозы и дегенерации. Г.Ароморфозы, идиоадаптации и дегенерации.
11.Тип эволюционных изменений, когда наблюдается расхождение признаков у видов, происходящих от общего предка:	А.Дивергенция. Б.Конвергенция. В.Параллелизм. Г.Идиоадаптация.
12.Тип эволюционных изменений, когда происходит образование сходных признаков у двух и более первоначально родственных групп:	А.Дивергенция. Б.Конвергенция. В.Параллелизм. Г.Идиоадаптация.
13.Тип эволюционных изменений, когда возникновение сходных черт организации происходит на изначально различной основе. Возникает в том случае, если группы организмов независимо друг от друга вселяются в одну и ту же адаптивную зону.	А.Дивергенция. Б.Конвергенция. В.Параллелизм. Г.Ароморфоз.
14.Если две группы родственных видов развивались в разных направлениях, но в дальнейшем, уже после дивергенции проникли в одну и ту же среду, то развитие их приспособлений происходит сходным образом. Эта закономерность получила название:	А.Аналогия. Б.Гомология. В.Адаптация. Г.Параллелизм.
15.Сходство органов, выполняющих одинаковую функцию, но имеющих различное происхождение, так как они развиваются из различных эмбриональных зачатков (например, глаза осьминога и млекопитающего, жабры рыбы и рака):	А.Аналогия. Б.Гомология. В.Адаптация. Г.Дивергенция.
16. Явление, при котором органы развиваются из одинаковых эмбриональных зачатков, имеют единый план строения, но могут выполнять различные функции (например, ласты морских млекопитающих, крылья летучих мышей, передние конечности крота) называется:	А.Аналогия. Б.Гомология. В.Адаптация. Г.Конвергенция.

Тема 4. Доказательства эволюции

<i>Вопрос</i>	<i>Ответы</i>
1.Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза отражает закон:	А. Биогенетического. Б. Расщепления. В. Сцепленного наследования. Г. Независимого наследования.
2.Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из:	А. Одной клетки – зиготы. Б. Соматической клетки. В. Споры. Г. Цисты.
3.К эмбриологическим доказательствам эволюции относят:	А. Наличие ископаемых остатков. Б. Случаи рождения людей с увеличенным числом хвостовых позвонков. В. Волосной покров человеческого зародыша. Г. Сходство в строении конечностей птиц и млекопитающих.
4.К палеонтологическим доказательствам эволюции относят:	А. Остаток третьего века у человека. Б. Рождение людей с густым волосным покровом на теле. В. Редуцированный тазовый пояс китов. Г. Филогенетический ряд лошади.
5.Филогенетические ряды органов следует отнести к доказательствам эволюции:	А. Морфологическим. Б. Биогеографическим. В. Палеонтологическим. Г. Эмбриологическим.
6.Какую группу доказательств эволюции составляют гомологичные органы:	А. Эмбриологических. Б. Палеонтологических. В. Сравнительно-анатомических. Г. Генетических.
7.Суть гипотезы панспермии:	А. Жизнь занесена на нашу планету извне Б. Жизнь существовала всегда. В. Жизнь возникла как следствие многоэтапных процессов, которые подчиняются законам природы. Г. Жизнь возникала неоднократно из веществ неживой природы.
8.Закономерность, согласно которой организм не может вернуться к состоянию, осуществленному в ряду его предков, отражает следующее правило эволюции:	А. неравномерность эволюции. Б. необратимость эволюции. В. ненаправленность эволюции. Г. параллелизм в эволюции.
9.Закон зародышевого сходства позвоночных животных: "Чем более ранние стадии индивидуального развития позвоночных животных исследуются, тем больше сходства обнаруживается между различными организмами" был сформулирован:	А.К.Бэр. Б.Э.Мюллером и Ф.Геккелем. В.Ч.Дарвином. Г.Ж.Кювье.

10.Каким термином обозначают сходство на основе общности происхождения, например, сходство передних конечностей наземных позвоночных животных:	А.Аналогия. Б.Гомология. В.Конвергенция. Г.Дивергенция.
11.Скелет задних конечностей кита, скрытый внутри тела, это пример:	А.Гомологичных органов. Б.Атавизмов. В.Рудиментов. Г.Аналогичных органов.
12.Какие факты палеонтологии служат доказательством эволюции:	А.Ярусное расположение ископаемых остатков – чем древнее ярус, тем более примитивные формы жизни в нем находятся. Б.Ископаемые переходные формы (стегоцефалы, котилозавры, псилофиты, семенные папоротники). В.Филогенетические ряды – ископаемые остатки, позволяющие восстановить эволюцию вида. Г.Все выше перечисленные факты.
13.Голарктическая область, имеющая сходную фауну и флору, объединяет:	А.Палеоарктическую и Неотропическую области. Б.Северную Америку и Палеоарктическую область. В.Палеоарктическую и Индо-Малайскую области. Г.Эфиопскую и Палеоарктическую области.
14.Доказательствами единства происхождения органического мира можно считать:	А.Все организмы имеют клеточное строение. Б.У всех организмов белки состоят из 20 видов аминокислот. В.Аминокислоты закодированы на ДНК у всех организмов одинаково. Г.Митоз и мейоз у всех эукариот осуществляется принципиально одинаково.
15.Доказал невозможность самозарождения микроорганизмов в колбе с питательным бульоном, таким образом доказал невозможность самопроизвольного зарождения жизни:	А. Ф.Реди. 2.Л.Пастер. 3.В.Гельмонт. 4.Л.Спалланцани.
16.На первом этапе возникновения жизни на Земле согласно гипотезе А.Н.Опарина:	А.Образовались коацерваты. Б.Образовались органические макромолекулы – белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. В.Период доорганической эволюции, когда на Земле сформировалась первичная атмосфера и первичный океан. Из атомов синтезировались неорганические соединения. Г.Появились простейшие органические вещества – аминокислоты, азотистые основания, жирные кислоты из неорганических веществ.

Тема 5. Филогенез надкласса Рыбы. Формирование современных групп рыб

<i>Вопрос</i>	<i>Ответы</i>
1. В какой период распространились хрящевые рыбы:	А. Девонский. Б. Каменноугольный. В. Силурийский. Г. Кембрийский.
2. В какой период появились хордовые животные:	А. Девонский. Б. Каменноугольный. В. Силурийский. Г. Кембрийский.
3. В какой период господствующее положение заняли классы костных рыб: акантоды и плакодермы:	А. Палеогеновый. Б. Каменноугольный. В. Силурийский. Г. Кембрийский.
4. Установите последовательность событий, происходивших в палеозойскую эру на Земле. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:	А. Появление примитивных панцирных рыб Б. Бурное развитие пресмыкающихся. В. Широкое распространение хрящевых и костных рыб. Г. Появление первых хордовых животных. Д. Выход на сушу первых земноводных – стегоцефалов.
5. В какой период господствующее положение заняли костистые рыбы?	А. Палеогеновый. Б. Каменноугольный. В. Силурийский. Г. Кембрийский.
6. В какой период ихтиофауна представлена в основном цельнокостными рыбами:	А. Палеогеновый. Б. Каменноугольный. В. Силурийский. Г. Юрский.
7. К важнейшим ароморфозам архейской эры относятся:	А. Появление митоза. Б. Возникновение многоклеточности. В. Появление эукариот. Г. Возникновение окислительного фосфорилирования.
8. К важнейшим ароморфозам протерозойской эры относятся:	А. Появление хемосинтеза. Б. Появление окислительного фотосинтеза. В. Появление эукариот. Г. Возникновение окислительного фосфорилирования.
9. В какую эру произошло появление кистеперых рыб:	А. Кайнозойскую Б. Протерозойскую В. Мезозойскую Г. Палеозойскую
10. Ископаемые остатки костных рыб найдены в:	А. В девонском периоде Б. В Каменноугольном периоде В. В пермском периоде Г. В силурийском периоде
11. По данным палеонтологии появление рыб относится к:	А. Девонскому периоду Б. Каменноугольному периоду В. Меловому периоду Г. Силурийскому периоду

12.Предками хрящевых рыб являются:	А. Двоякодышащие рыбы Б. Панцирные рыбы В.Кистеперые рыбы Г. Бесчелюстные рыбы
13.Для древних Лучеперых рыб характерно:	А.Были распространены в каменноугольном периоде и почти полностью вымерли в триасе. Б.Были распространены в девоне и вымерли в меловом периоде. В.Были распространены в девоне и вымерли в меловом периоде. Г. Были распространены в пермском периоде и вымерли в силуре.
14.Предками хрящевых ганоидов являются:	А. Лучеперые рыбы. Б. Кистеперые рыбы. В.Костные ганоиды. Г.Бесчелюстные рыбы.
15.Впервые ископаемые остатки Костных ганоидов встречаются в:	А. В пермском периоде. Б. В девонском периоде. В. В ордовикском периоде. Г. В каменноугольном периоде.
16. Современным представителем древней группы Кистеперых рыб является:	А. Нильский многопер. Б. Неоцератор. В. Латимерия. Г. Панцирная щука.

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Тема 1. Эволюционные концепции

Лекция №1 Эволюционные концепции. Эволюционное учение как научная система представлений об эволюции органического мира. Истоки эволюционных взглядов и формирование эволюционных концепций. История развития эволюционных идей и концепций

Контрольный вопрос
1.Перечислите наиболее крупные достижения биологии XVIII-XIX века, сыгравшие определяющую роль в обосновании идеи эволюции органического мира.
2.Каково значение трудов Ж.Кювье и К. Линнея для обоснования идей эволюции органического мира.
3.В чем заключаются основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка?

Лекция №2 Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории

Контрольный вопрос
1.Охарактеризуйте общественно-исторические, социальные и научные предпосылки возникновения дарвинизма.
2. Основные положения учения Ч. Дарвина и его оценка.
3. Назовите движущие силы эволюции, результаты и причины эволюции, сформулированные Ч.Дарвиным.

Тема 2. Закономерности микроэволюции.

Лекция №3 Виды естественного отбора. Естественные отбор и его формы: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой и дестабилизирующий отбор. Эволюционная роль естественного отбора

Контрольный вопрос
1. Охарактеризуйте условия и механизмы действия движущего отбора.
2. Охарактеризуйте условия и механизмы действия стабилизирующего отбора
3. Охарактеризуйте условия и механизмы действия стабилизирующего отбора

Лекция №4 Популяция как элементарная единица эволюции. Вид, критерии вида.

Контрольный вопрос
1. Назовите основные характеристики популяции, как элементарной единицы эволюции.
2. Охарактеризуйте биотические связи между организмами.
3. Почему популяция, согласно синтетической теории эволюции, является элементарной единицей эволюции?

Тема 3. Закономерности макроэволюции

Лекция №5 Основные положения синтетической теории эволюции.

Контрольный вопрос
1. Перечислите и охарактеризуйте основные положения синтетической теории эволюции.
2. Каковы механизмы микро-и макроэволюции.
3. Охарактеризуйте дрейф генов, популяционные волны, мутационный процесс, комбинативную изменчивость, как движущие силы эволюции.

Тема 4. Доказательства эволюции

Лекция №6 Доказательства эволюции. Эмбриологические, палеонтологические, биохимические доказательства эволюции

Контрольный вопрос
1. Что представляют собой переходные формы и филогенетические ряды. С какой целью их изучают?
2. Какие переходные формы вам известны? Признаки каких классов они сочетают?
3. Какие формы сохранности ископаемых остатков известны, охарактеризуйте различные формы сохранности. Что представляет собой процесс фоссилизации?

Лекция №7 Сравнительно-анатомические доказательства эволюции. Гомологичные и аналогичные органы

Контрольный вопрос
1. Назовите какие доказательства эволюции относятся к сравнительно-анатомическим. С какой целью их изучают?
2. Какое значение для эволюционных исследований имеет изучение гомологии и аналогии органов?
3. Охарактеризуйте такие пути эволюции, как конвергенция и дивергенция.

Тема 5. Филогенез надкласса Рыбы. Формирование современных групп рыб

Лекция №8 Филогенез надкласса Рыбы. Формирование современных групп рыб. Девонский период. Филогенез хрящевых рыб. Хрящевые рыбы и их роль в эволюционном процессе. Кистеперые и двоякодышащие рыбы

Контрольный вопрос
1. Какие основные эволюционные события происходили в девонский период?
2. Филогенез хрящевых рыб
3. Охарактеризуйте эволюционные преобразования кистеперых рыб.

Контрольный вопрос
1. Филогенез костных рыб.
2. Охарактеризуйте основные направления эволюции рыб.
3. Каковы основные эволюционные адаптации рыб.

Темы рефератов

1. Элементы эволюционизма в учениях древнего Востока, античной и римской философии. (Гераклит Эфесский, Эмпедокл, Тит Лукреций Кар, Аристотель).
2. Средневековье. Становление креационизма. Основы направления креационизма.
3. Теории преформизма и эпигенеза в изучении развития. Гипотеза «вложения зародышей» и учение о лестнице существ (Ш. Бонне).
4. Жорж Кювье - основатель палеонтологии. Процесс фоссилизации. Пороодообразующие ископаемые.
5. Теория катастроф Ж. Кювье. Современные взгляды на теорию катастроф. Теория Альвареса.
6. Карл Линней. Принципы систематики, понятие о естественных и искусственных системах. Представление о виде. Креационизм.
7. Ж.Б. Ламарк. Принцип градации. Взгляды на теорию эволюции. Законы эволюции. Движущие силы эволюции по Ламарку.
8. Способы филогенетического преобразования органов. Гомология и аналогия органов.
9. «Правила» эволюции групп: необратимости эволюции, прогрессирующей специализации, происхождения от неспециализированных предков адаптивной радиации, чередования главных направлений эволюции, усиления интеграции биологических систем
10. Необратимость эволюции и ее направленность. История идеи (Гераклит, Дарвин, Л. Долло). Аспекты проблемы необратимости эволюции. Причины необратимости. Ортогенетическая направленность (О. Абель). Статистическая природа необратимости (Дж. Симпсон).
11. Основные этапы биогенеза и их экспериментальное моделирование (работы С. Миллера, С. Фокса, Д. Оро и др.).
12. Роль живого вещества в геохимических процессах в биосфере (по В. И. Вернадского).
13. Филогенез хрящевых рыб.
14. Филогенез костных рыб.

Критерии оценивания рефератов:

- «**зачтено**» – реферат выполнен самостоятельно, соответствует содержанию темы, информативен, обоснован выбор литературных источников, материал изложен логично, аргументированно, объективно, оформление реферата соответствует Положению о порядке оформления студенческих работ;

- «**не зачтено**» – реферат не соответствует теме, большая часть материала заимствована из сети Интернет, нет ссылок на литературные источники, оформление реферата не соответствует Положению о порядке оформления студенческих работ.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Вид промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Зачет с оценкой проводится в виде собеседования по контрольным вопросам.

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) оценки «зачтено».

Технология проведения зачета с оценкой – собеседование по контрольным вопросам.

Вопросы, выносимые на зачет с оценкой

Контрольный вопрос
1.Понятие «Эволюция». Этапы становление эволюционного учения
2. Методы изучения эволюционного процесса: палеонтологические и эмбриологические методы
3.Методы изучения эволюционного процесса: методы систематики, биохимии и молекулярной биологии. Биохимический полиморфизм. Методы моделирования эволюции
4.Создание клеточной теории. Основные постулаты клеточной теории. Ее значение для теории эволюции
5.Основные свойства живого: дискретность, целостность, системность и организованность жизни, конвариантная редупликация. Их значение для понимания механизмов эволюции
6.Роль живого вещества в геохимических процессах в биосфере
7.Элементы эволюционизма в учениях древнего Востока, античной и римской философии. (Гераклит Эфесский, Эмпедокл, Тит Лукреций Кар, Аристотель)
8.Средневековье. Становление креационизма. Основы направления креационизма
9. Теории преформизма и эпигенеза в изучении развития. Гипотеза «вложения зародышей» и учение о лестнице существ (Ш. Бонне)
10.Жорж Кювье - основатель палеонтологии. Процесс фоссилизации. Породообразующие ископаемые
11.Теория катастроф Ж. Кювье. Современные взгляды на теорию катастроф. Теория Альвареса
12.Карл Линней. Принципы систематики, понятие о естественных и искусственных системах. Представление о виде. Креационизм
13.Ламарк. Принцип градации. Взгляды на теорию эволюции. Законы эволюции. Движущие силы эволюции по Ламарку
14.Возникновение Дарвинизма. общественно-исторические и научные предпосылки возникновения дарвинизма
15.Основные положения учения Ч. Дарвина и его оценка
16.Формы изменчивости: определенная изменчивость, неопределенная изменчивость, длящаяся изменчивость, соотносительная, или коррелятивная, изменчивость
17.Учение об искусственном отборе. Ч. Дарвин об изменчивости организмов в одомашненных условиях
18.Виды естественного отбора и их характеристика. Движущий отбор, Стабилизирующий отбор. Дизруптивный (разрывающий) отбор
19.Половой отбор. Дестабилизирующий отбор (Д.К. Беляев)
20.Учение об искусственном отборе. Источник многообразия пород. 21.Механизмы бессознательного и методического отбора
22.Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора
23.Элиминация как способ осуществления естественного отбора. Формы элиминации.
24.Возникновение адаптаций – результат действия естественного отбора. Виды адаптаций. Относительный характер адаптаций
25.Специфические черты водной среды обитания

26.Адаптации планктонных организмов к пелагическому образу жизни
27.Адаптации нектонных организмов к жизни в водной среде
28.Адаптации бентосных организмов к жизни в водной среде
29. Этапы филогении животного мира
30.Адаптация гидробионтов к изменению интенсивности освещения и спектральному составу
31.Основные характеристики популяции как эколого-генетической системы (на примере популяций гидробионтов): популяционный ареал, панмиксия (возможность свободного скрещивания), территориальная изоляция от других подобных групп, величина, численность особей и плотность
32.Возрастной состав популяции. Половой состав популяции (на примере популяций гидробионтов)
33.Популяционные волны (волны жизни) как эволюционный фактор. Определение, примеры, механизм, периодичность, причины возникновения популяционных волн
34.Влияние динамики численности популяций на генотипический состав популяций
35.Проблема происхождения таксонов. Принципы монофилии и полифилии Мутации. Эволюционные следствия свойств мутаций (скачкообразность и дискретность; устойчивость; спонтанность; ненаправленность, условная вредность, рецессивность). Адаптивная ценность мутаций
36.Причины, механизм модификаций. Норма реакции и адаптивная норма. Характерные черты модификаций – адаптивность, специфичность, общность
37.В чем сущность закона Харди – Вайнберга. В чем состоит суть генетико-автоматических процессов в популяциях? Какое значение они имеют в эволюционном процессе?
38.Основные формы биологической изоляции (биотопическая, сезонная, экологическая, этологическая, физиологическая, генетическая, репродуктивная)
39.Биотические связи между организмами. Виды симбиозов
40.Эволюционная роль отношений хищник-жертва, паразит-хозяин, конкуренция, мутуализм. Формы внутривидовой конкуренции
41.Эволюция вида по Ф. Добжанскому. Вид. История развития концепций вида. Современные представления о виде
42.Критерии вида
43.Аллопатрическое видообразование
44.Симпатрическое видообразование
45.Стенобионтные и эврибионтные группы гидробионтов
46.Внезапное видообразование (полиплоиды, гибридизация, перестройки хромосом)
47.Проблемы вымирания и тупики в эволюции. Вымирание групп и его причины. Темпы вымираний. Концепция старения вида
48.Эволюционные принципы, определяющие филогенез животного мира
49.Способы филогенетического преобразования органов. Гомология и аналогия органов
50.Критерии прогресса. Пути достижения биологического прогресса
51.Биологический регресс. Характеристика явлений регресса
52.Возникновение и развитие синтетической теории эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции
53.«Правила» эволюции групп: необратимости эволюции, прогрессирующей специализации, происхождения от неспециализированных предков адаптивной радиации, чередования главных направлений эволюции, усиления интеграции биологических

систем
54.Необратимость эволюции и ее направленность. История идеи (Гераклит, Дарвин, Л. Долло). Аспекты проблемы необратимости эволюции. Причины необратимости. Ортогенетическая направленность (О. Абель). Статистическая природа необратимости (Дж. Симпсон)
55.Основные этапы биогенеза и их экспериментальное моделирование (работы С. Миллера, С. Фокса, Д. Оро и др.)
56. Формирование современных групп рыб

Критерии оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; - обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; - излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Хорошо	- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; - излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала
Не удовлетворительно	- обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал