

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эммануилович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.03.2024 14:33:50
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО
На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Комин
«26» декабря 2022 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и наименование направления подготовки)

Биология и Химия
(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2022 г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эволюционное учение»

а. Модели контролируемых компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Универсальная компетенция			
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.	ИД -1 ПК 1.1	Демонстрирует знания по предмету с использованием предметных методик и применения современных образовательных технологий
ПК-2	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.	ИД – 3 ПК 2.3	Применяет современные принципы и подходы к организации образовательной среды для обучения в соответствии с требованиями ФГОС и основной образовательной программы.

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК-1.1);
- принципы и подходы организации образовательной среды для обучения в соответствии с основной образовательной программой по учебному предмету (ПК-2.3).

уметь:

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и

анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

- применять требования ФГОС и основной образовательной программы при организации образовательной среды (ПК-2.3).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД -1 ПК 1.1	<i>Знать:</i> содержание основных образовательных программ по учебному предмету.	Тест, Коллоквиум Доклад
		<i>Уметь:</i> выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.	Тест
2	ИД - 3 ПК 2.3	<i>Знать:</i> принципы и подходы организации образовательной среды для обучения в соответствии с основной образовательной программой по учебному предмету.	Тест Коллоквиум Конспект
		<i>Уметь:</i> применять требования ФГОС и основной образовательной программы при организации образовательной среды.	Тест

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в

		темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат/Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов/докладов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Вопросы конспекта
7	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ПК 1.1, ИД -3 ПК 2.3*			
	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40% / 60%.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Эволюционное учение» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена.

Экзамен имеет целью проверить и оценить учебную работу обучающихся, уровень сформированности компетенций, их глубину и умение применить соответствующие знания при решении практических задач; также зачет способствует развитию творческого мышления, овладению профессиональными умениями в объеме требований рабочей программы дисциплины (модуля).

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Б₁), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Эволюционное учение»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 ПК 1.1	Б1	69

ИД -3 ПК 2.3	Б2	86
Итого	($\sum B_i$)	162
В среднем	($\sum B_i$) / n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Эволюционное учение»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Эволюционное учение» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в

разреze компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Содержательный элемент (модуль): Эволюционное учение

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Знать»

1. Выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов. Кто из ученых предусматривал трансформацию видов во времени:

- а) Ламарк;
- б) Линней;
- в) Аристотель;
- г) Платон.

2. Выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов. Дарвин предложил понятие:

- а) половой отбор;
- б) дизруптивный отбор;
- в) стабилизирующий отбор;
- г) К-отбор.

3. Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов. Причина (ы) борьбы за существования:

- а) естественный отбор;
- б) возможность перенаселения;
- в) относительных характер приспособлений;
- г) наследственная изменчивость.

4. Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов. Согласно СТЭ, элементарной единицей эволюции является:

- а) особь;
- б) популяция;
- в) группа популяций;
- г) вид.

5. Выпишите под

А – по Дарвину эволюция происходит:

Б – по Бергу эволюция происходит:

а) монофилетично или олигофилетично (от одной или немногих первичных форм), далее дивергентно;

б) полифилетично, многообразие было исходным, далее конвергентно, частично дивергентно;

в) на основе случайностей;

г) на основе закономерностей, под влиянием внутренних автономических причин, случайности в эволюции места нет, эволюция - есть номогенез;

д) путем медленных непрерывных изменений;

е) не медленно, а скачкообразно; мутационное формообразование идет периодически: то эпоха массовых формообразований на огромном ареале, то «будничные» периоды, когда творческая сила «дремлет».

6. Установите соответствие:

1	Арогенез – это	1	крупные, принципиальные адаптации, приводящие группу организмов на путь арогенеза.
2	Ароморфоз – это	2	развитие группы организмов с резким расширением адаптивной зоны и выходом в другую адаптивную зону в результате приобретения каких-то принципиально новых приспособлений.
3	Атавизм – это	3	орган или структура, не несущие каких-либо важных функций для вида, встречающиеся лишь у отдельных особей, но хорошо развитые у предковых форм.
		4	орган или структура, несущие каких-либо важных функций для вида, встречающиеся лишь у отдельных особей, но хорошо развитые у предковых форм.

7. Установите соответствие:

1	Закон необратимости эволюции Л. Долло (1893)	1	в истории монофилетической группы организмов за периодом крупных эволюционных перестроек – арогенеза всегда наступает период частных приспособлений – аллогенеза, катагенеза, гипергенеза и т.д. Освоение новой среды или крупные морфофизиологические преобразования всегда ведут к вспышке видообразования.
2	Закон А.Н. Северцова, закон смены фаз (направлений)	2	при отсутствии внешних сил, изменяющих частоту генов в популяции, и при условии случайного скрещивания, частота каждого

	эволюции		аллеля, достигнутая во втором поколении, стремится оставаться постоянной в любом поколении.
3	Закон Харди-Вайнберга	3	разобщение (или обособление) особей или их групп друг от друга. Изоляция внутри вида служит одним из важнейших факторов эволюции.
		4	организм (популяция, вид) не может вернуться к прежнему состоянию, уже осуществленному в ряду его предков, даже вернувшись в среду их обитания.

8. Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов. К алломорфозам И. Шмальгаузен относил:

- а) вторичные яйцевые оболочки амниот;
- б) плаценту у млекопитающих;
- в) наружные жабры головастиков;
- г) яйцевой зуб у детенышей крокодилов.

9. Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов. Из микоплазмы, по К. Мережковскому, возникли:

- а) хроматофоры;
- б) бактерии;
- в) растения;
- г) грибы.

10. Установите соответствие между формой изменчивостью и примерами её проявления:

Формы изменчивости	Примеры
1. Определенная 2. Неопределенная 3. Соотносительная 4. Компенсация роста	<p>А) развитие махровых цветков на обыкновенных розах.</p> <p>Б) индейцы Южной Америки изменяют окраску многих птиц на желтую, добавляя в свежую рану от вырванного пера молочно выделение из кожи маленькой жабы.</p> <p>В) разновидности картофеля, дающие клубни в очень раннее время года, цветут редко, если вызвать их цветение, задержится развитие корней.</p> <p>Г) бесшерстные собаки имеют недоразвитые зубы.</p> <p>Д) появление среди множества нормальных семян анемоны одного растения, с лишним лепестком в цветке.</p> <p>Е) белые кошки с голубыми глазами, как правило, глухи.</p>

	<p>Ж) обнаружение на дереве с желтыми сливами ветки с красными плодами.</p> <p>З) при неестественном уходе за растениями картофеля задерживается нормальное развитие их половой системы, они становятся бесплодными, но цветки делаются махровым с большим числом лепестков.</p> <p>И) голуби с оперенными ногами имеют перепонки между пальцами.</p> <p>К) английская яблоня (Ribston Pippin), гималайский дуб, слива и груши в более жарких частях Индии принимают пирамидальную форму.</p>
--	---

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 2.3 по показателю «Знать»

1. Выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов. Монотипический вид это:

- а) имеющий узкий ареал,
- б) не имеющий подвидов,
- в) космополит,
- г) инбредный вид.

2. Выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов. Какой из показателей не является критерием частного регресса:

- а) уменьшение числа хромосом в наборе,
- б) сужение ареала,
- в) уменьшение полиморфизма,
- г) снижение конкурентоспособности.

3. Укажите соответствие между направлением эволюционного процесса и соответствующими им критериями.

Направление эволюции	Критерии
1. Биологический прогресс 2. Биологический регресс	А) стойкое увеличение численности Б) утрата приспособленности В) увеличение таксономического разнообразия Г) спад численности Д) уменьшение таксономического разнообразия Е) расширение ареала

4. Укажите соответствие между термином и его характеристикой.

Форма филэмбриогенеза	Определение
1. Анаболия	А) эволюционное уклонение в развитии органа на

2. Девиация	средних стадиях его формирования
3. Архаллакис	Б) эволюционное изменение формообразования на поздних стадиях развития В) эволюционное изменение начальных стадий формообразовательных процессов или изменения самих зачатков органов

5. Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов. Направление эволюции в сторону узкой конечной специализации, называется:

- а) катаморфоз;
- б) гипоморфоз;
- в) гиперморфоз;
- г) теломорфоз.

6. Установите соответствие между формой и характеристикой естественного отбора:

Форма отбора	Характеристика
1. Движущий 2. Стабилизирующий 3. Дизруптивный	А) благоприятствует двум или нескольким крайним вариантам (направлениям) изменчивости, но не благоприятствует промежуточному, среднему состоянию признака. Б) действует при направленном изменении условий внешней среды; преимущество получают особи с признаками, отклоняющимися от среднего значения в одну определенную сторону. В) работает при постоянных условиях; направлен на сохранение средней нормы признака. Г) работает не постоянно; направлен на сохранение признака.

7. Составьте два текста из фраз А, Б, В, Г.

А. 1. Биологический прогресс в эволюции характеризуется ...

2. Биологический регресс в эволюции характеризуется ...

Б. 1. уменьшением численности особей вида, ...

2. увеличение численности особей вида, ...

В. 1. расширением его ареала, ...

2. сокращением его ареала, ...

Г. 1. сокращением числа популяций, видов, подвидов.

2. увеличением числа популяций, видов, подвидов.

Ответ:

I ...

2 ...

8. Какие из перечисленных ниже признаков (I–V) характеризуют ...

1. макроэволюцию?

2. микроэволюцию?

3. как микроэволюцию, так и макроэволюцию?

I. Творческую роль играет естественный отбор.

II. Эволюция начинается в популяции.

III. Эволюция имеет дивергентный характер.

IV. Конечным результатом является образование новых видов.

V. Конечным результатом является образование новых родов, семейств, отрядов, классов и т.д.

Ответ:

I.

II.

III.

IV.

V.

9. Существуют следующие способы видообразования:

1. географическое, обусловленное расчленением первоначального ареала вида и последующей изоляцией,

2. географическое, обусловленное распространением вида за пределы прежнего ареала и последующей изоляцией,

3. экологическое,

4. эколого-географическое.

Определите, какой из перечисленных способов видообразования действует в каждом из приведенных ниже примеров.

I. Пырей сизый распространен в сравнительно влажных условиях. При его продвижении с севера на юг, в более засушливые местности, происходил естественный отбор на признаки, определяющие засухоустойчивость.

В процессе эволюции образовался новый, засухоустойчивый вид – пырей волосистый.

II. В период максимального оледенения заяц-беляк проник глубоко на юг Европы. После отступления ледника в Альпах осталась популяция зайца, в которой происходил отбор на признаки, благоприятные для существования в горах с глубоким снежным покровом (более широкие подошвы лап, играющие роль лыж, острые втяжные когти, помогающие передвигаться по льду). Эта популяция дала начало новому подвиду - зайцу альпийскому.

III. На берегах Северного и Балтийского морей обитают два близких вида чаек: серебристая и клуша. Они связаны между собой непрерывной цепью подвидов, охватывающих Северную Евразию с одной стороны и Гренландию и Северную Америку – с другой. Предковая форма обитала несколько тысяч лет назад на берегах Берингова пролива. Отсюда пошло расселение чаек на запад и восток. Соседние подвиды скрещиваются между собой. Конечные звенья цепи, замкнувшиеся на Северном и Балтийском морях, различаются настолько, что скрещивание между ними не происходит.

IV. У дремы красной, растущей на опушках и в лесах, где снежный покров достигает значительной высоты, зимующие почки закладываются неглубоко. У близкого вида – дремы белой, растущей на лугах и полянах, где высота снежного покрова часто невелика, зимующие почки закладываются глубже.

Ответ:

I.

II.

III.

IV.

10. Выпишите, какие из следующих утверждений правильные.

а). Бессознательный отбор является формой естественного отбора.

б). Путем бессознательного отбора не могут быть созданы новые формы культурных растений и домашних животных.

в). Произведения природы отличаются более устойчивыми признаками и лучше приспособлены к сложным условиям среды, по сравнению с произведениями человека.

г). Не только Ч. Дарвин, но и Ж. Ламарк, факт изменчивости животных и растений при одомашнивании, использовали как доказательство преобразования организмов при смене условий существования.

д). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) представляет собой синтез основных положений учений Ж.Б.Ламарка и Ч.Дарвина.

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Уметь»

1. По Ч. Дарвину, условия жизни могут влиять двояким образом: _____, – через воспроизводительную систему и _____ – на всю организацию животного или растения или на ее известную часть.

2. Термин «симбиогенез» впервые предложил _____.

3. Факторы среды, воздействующие на организм, делят на _____, _____, _____.

4. Учение о биосфере создал _____.
5. Дайте определение следующему понятию: микроэволюция – это _____.
6. Дайте определение следующему понятию: дрейф генов – это _____.
7. Симбиоз сине-зеленых водорослей с прокариотическими клетками, привел к возникновению _____.
8. Следствием борьбы за существования по Дарвину, является _____.
9. Закончите предложения. С позиций современной эволюционной теории, материалом эволюции служит _____.
10. Закончите предложения. Монофилетические таксоны – это такие таксоны живых организмов, которые _____.

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 2.3 по показателю «Уметь»

1. Примером _____ отбора является образование на сенокосных лугах двух рас (ранне- и позднецветущей) у погретка большого.
2. _____ отбор создает такие генетические системы, которые обеспечивают формирование сходных оптимальных фенотипов на базе самых разнообразных генотипов.
3. Дайте определение следующему понятию: макроэволюция – это _____.
4. Дайте определение следующему понятию: биологический прогресс – _____.
5. Параллелизм – _____ развитие сходных признаков в эволюции близкородственных групп организмов.
6. Конвергенция в биологии – _____ признаков в процессе эволюции неблизкородственных групп организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях.
7. Заполните таблицу: «Взаимоотношения живых организмов»

Тип взаимоотношений	Характеристика
хищничество	
паразитизм	
конкуренция	
нейтрализм	
комменсализм	
протокооперация	
мутуализм	

8. Филогенез – это _____.

9. Закончите предложения. Ход эволюции по принципу «прерывистого равновесия» предполагает, что _____.

10. Закончите предложения. Реконструкция пути развития того или иного вида должна осуществляться с помощью сопоставления данных по всей филогенетической группе. Причина этого – в том, что _____.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	20	
ИД-1 ПК 1.1	10	
ИД-2 ПК 2.3	10	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	20	
ИД-1 ПК 1.1	10	
ИД-2 ПК 2.3	10	
Всего	40	

Критерии оценивания тестов:

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.

3. Если в тестовом задании нужно закончить фразу, дать определение, то такое задание оценивается только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.

5. Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Эволюционное учение»

1. Эволюционные идеи в древности, Средневековье и в эпоху Возрождения.

2. Развитие эволюционных взглядов в XVIII и первой половине XIX веков.

3. Значение работ К. Линнея, Ж.-Л. Бюффона, К. Вольфа, Ж. Кювье, Ж. Сент-Илера, К. Бэра и других для выработки представлений о единстве и развитии живой природы.

4. Борьба трансформизма и креационизма, преформизм и эпигенез.

5. Взгляды К.Ф. Рулье.

6. Принцип «градации» органических форм.

7. Ж.Б. Ламарк о виде, влиянии среды на организм, роли упражнения и не упражнения органов в эволюции.

8. Ж.Б. Ламарк о прогрессе и приспособлении живых существ.

9. Оценка учения Ж.Б.Ламарка.
10. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.
11. Дальнейшее развитие эволюционного учения. Первые успехи развития дарвинизма и его влияние на прогресс биологии (Работы Т. Гексли, Ф. Мюллера, А. Уоллеса, В.О. и А.О. Ковалевских, К.А. Тимирязева и др.).
12. Критические выступления против теории Ч. Дарвина (С.-Д.Д. Майварт, Ф. Дженкинс, Г. де Фриз, У. Бэтсон и др.).
13. Основные этапы дарвинизма в XX веке. Роль отечественных биологов (работы Н.И. Вавилова, Н.К. Кольцова, И.В. Мичурина, А.Н. Северцова, В.Н. Сукачёва, С.С. Четвертикова, И.И. Шмальгаузена и др.) в развитии эволюционного учения.
14. Основные свойства живого.
15. Геохимическая роль жизни на Земле (В.И. Вернадский). Биотический потенциал и «давление» жизни.
16. Эволюционные преобразования – необходимое условие существования жизни на Земле.
17. Системность и организованность жизни. Основные уровни организации жизни (молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционно-видовой, биогеоценотический); их взаимосвязь и соотношение.
18. Единство жизни в круговороте вещества и энергии на Земле.
19. Значение данных палеонтологии, биогеографии, морфологии, эмбриологии, систематики, генетики, молекулярной биологии, физиологии, селекции и других наук для обоснования принципа эволюции органического мира.
20. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.
21. Методы изучения микроэволюционного процесса в настоящее время (генетические, морфологические, экологические).
22. Методы изучения макроэволюции (метод тройного параллелизма, эколого-морфологический метод).
23. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
24. Основные черты и этапы эволюции. Общие сведения о геохронологии Земли. Этапы химической эволюции и возникновения жизни (химическое «предопределение» жизни).
25. Доказательства возможности абиогенного происхождения жизни: (химические, геологические, космические, экспериментальные).
26. Роль симбиогенеза на начальных этапах эволюции.
27. Основные черты и этапы эволюции растений и животных. Взаимосвязь эволюции микроорганизмов, растений и животных.
28. Современные теории эволюции. Проблемы синтеза.
29. Методы изучения эволюционного процесса.
30. Популяция как элементарная эволюционная структура. Структура популяции.
31. Полиморфизм в популяции. Типы полиморфизма, его значение для

эволюционной судьбы популяции.

32. Мутации и мутационный процесс.

33. Поток генов и популяционные волны как факторы эволюции.

34. Дрейф генов, его эволюционное значение.

35. Изоляция и ее формы. Роль изоляции в изменении генофонда популяции.

36. Адаптации, их классификация. Адаптациогенез.

37. Естественный отбор, его предпосылки и условия действия. Стабилизирующий отбор.

38. Движущий и дизруптивный отборы.

39. Половой отбор, формы его проявления. Адаптивные и неадаптивные результаты полового отбора.

40. Альтруистический, групповой, дестабилизирующий отборы.

41. К- и г- отборы. Значение двух альтернативных стратегий в эволюции популяций.

42. Вид и его структура. Внутривидовые категории, их особенности.

43. Современные концепции вида.

44. Критерии вида и варианты их использования в эволюционных исследованиях.

45. Видообразование. Формы видообразования.

46. Эволюционный прогресс. Понятие общего и частного прогресса.

47. Эволюционный регресс. Вымирание, его причины. Тупиковые филумы эволюции.

48. Арогенез и аллогенез. Формы аллогенеза.

49. Дивергенция, конвергенция, параллелизм, филетическая эволюция.

50. Темпы эволюции.

51. Понятие моно- и полифилии.

52. Направленность макроэволюционного процесса.

53. Принципы филогенетических изменений органов.

54. Правила эволюции филогенетических групп.

55. Соотношение филогенеза и онтогенеза.

56. Современные гипотезы происхождения живых систем.

57. Основные этапы эволюции на клеточном уровне организации.

58. Гипотезы происхождения многоклеточных.

59. Основные этапы эволюции растений.

60. Основные этапы эволюции растений.

61. Кризисы в эволюции экосистем и биосферы прошлого.

62. Место человека в системе животного мира.

63. Биологические предпосылки антропогенеза.

64. Социальные причины антропогенеза.

65. Основные стадии эволюции приматов.

66. Стадии эволюции гоминид.

67. Особенности эволюции человека разумного.

68. Проблемы современной эволюции экосистем и биосферы в целом.

69. Нерешенные проблемы эволюционного учения.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 84-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа;

незнание современной проблематики изучаемой области.

6. Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине «Эволюционное учение»

Коллоквиум по теме «История развития эволюционных учений»

Вопросы для коллоквиума:

1. Эволюционные идеи в древности, Средневековье и в эпоху Возрождения.
2. Развитие эволюционных взглядов в XVIII и первой половине XIX веков.
3. Значение работ К. Линнея, Ж.-Л. Бюффона, К. Вольфа, Ж. Кювье, Ж. Сент-Илера, К. Бэра и других для выработки представлений о единстве и развитии живой природы.
4. Борьба трансформизма и креационизма, преформизм и эпигенез.
5. Взгляды К.Ф. Рулье.
6. Принцип «градации» органических форм.
7. Ж.Б. Ламарк о виде, влиянии среды на организм, роли упражнения и не упражнения органов в эволюции.
8. Ж.Б. Ламарк о прогрессе и приспособлении живых существ.
9. Оценка учения Ж.Б.Ламарка.
10. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.
11. Дальнейшее развитие эволюционного учения. Первые успехи развития дарвинизма и его влияние на прогресс биологии (Работы Т. Гексли, Ф. Мюллера, А. Уоллеса, В.О. и А.О. Ковалевских, К.А. Тимирязева и др.).
12. Критические выступления против теории Ч. Дарвина (С.-Д.Д. Майварт, Ф. Дженкинс, Г. де Фриз, У. Бэтсон и др.).
13. Основные этапы дарвинизма в XX веке. Роль отечественных биологов (работы Н.И. Вавилова, Н.К. Кольцова, И.В. Мичурина, А.Н. Северцова, В.Н. Сукачева, С.С. Четвертикова, И.И. Шмальгаузена и др.) в развитии эволюционного учения.

Коллоквиум по теме «Факторы эволюции. Микроэволюция»

Вопросы для коллоквиума:

1. Популяция как элементарная эволюционная структура. Структура популяции.
2. Полиморфизм в популяции. Типы полиморфизма, его значение для эволюционной судьбы популяции.
3. Мутации и мутационный процесс.
4. Поток генов и популяционные волны как факторы эволюции.
5. Дрейф генов, его эволюционное значение.
6. Изоляция и ее формы. Роль изоляции в изменении генофонда популяции.
7. Адаптации, их классификация. Адаптациогенез.

8. Естественный отбор, его предпосылки и условия действия. Стабилизирующий отбор.
9. Движущий и дизруптивный отборы.
10. Половой отбор, формы его проявления. Адаптивные и неадаптивные результаты полового отбора.
11. Альтруистический, групповой, дестабилизирующий отборы.
12. К- и r- отборы. Значение двух альтернативных стратегий в эволюции популяций.
13. Вид и его структура. Внутривидовые категории, их особенности.
14. Современные концепции вида.
15. Критерии вида и варианты их использования в эволюционных исследованиях.
16. Видообразование. Формы видообразования.

Коллоквиум по теме «Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция»

Вопросы для коллоквиума:

1. Эволюционный прогресс. Понятие общего и частного прогресса.
2. Эволюционный регресс. Вымирание, его причины. Тупиковые филумы эволюции.
3. Арогенез и аллогенез. Формы аллогенеза.
4. Дивергенция, конвергенция, параллелизм, филетическая эволюция.
5. Темпы эволюции.
6. Понятие моно- и полифилии.
7. Направленность макроэволюционного процесса.
8. Принципы филогенетических изменений органов.
9. Правила эволюции филогенетических групп.
10. Соотношение филогенеза и онтогенеза.
11. Современные гипотезы происхождения живых систем.
12. Основные этапы эволюции на клеточном уровне организации.
13. Гипотезы происхождения многоклеточных.
14. Основные этапы эволюции растений.
15. Основные этапы эволюции животных.
16. Кризисы в эволюции экосистем и биосферы прошлого.
17. Место человека в системе животного мира.
18. Биологические предпосылки антропогенеза.
19. Социальные причины антропогенеза.
20. Основные стадии эволюции приматов.
21. Стадии эволюции гоминид.
22. Особенности эволюции человека разумного.
23. Проблемы современной эволюции экосистем и биосферы в целом.
24. Нерешенные проблемы эволюционного учения.

Критерии оценивания устного ответа на коллоквиуме

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 18-20 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 15-18 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 7-14 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 0-6 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

7. Темы докладов

Эволюционная теория Ч. Дарвина:

1. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.

2. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Вскрытие механизма эволюции – главная

заслуга Ч. Дарвина.

3. Дальнейшее развитие эволюционного учения. Первые успехи развития дарвинизма и его влияние на прогресс биологии (Работы Т. Гексли, Ф. Мюллера, А. Уоллеса, В.О. и А.О. Ковалевских, К.А. Тимирязева и др.).

4. Критические выступления против теории Ч.Дарвина (С.-Д.Д. Майварт, Ф. Дженкинс, Г. де Фриз, У. Бэтсон и др.).

Эволюция филогенетических групп. Эволюция органов и функций:

1. Основные формы филогенеза: филетическая эволюция, дивергенция, конвергенция и параллелизм.

2. Направление эволюции филогенетических групп – орогенез и аллогенез.

3. Специализация как направление эволюции. Темпы эволюции филогенетических групп. Проблема биологического регресса и вымирания групп.

4. Целостность организма и относительная автономность его органов. Основы и предпосылки филогенетических преобразований органов; мультифункциональность и возможность количественных изменений функций.

5. Принцип преобразования органов и функций: уменьшение или ослабление функций, полимеризация и олигомеризация органов, уменьшение и увеличение числа функций, разделение функций и органов, смена функций, смена адаптивных норм.

6. Взаимосвязанность преобразования систем органов в филогенезе (филетические корреляции).

7. Причины и механизм рудиментации и редукции органов. Атавизмы.

8. Темпы эволюции органов и функций. Неодинаковая скорость изоляции разных органов и функций.

Критерии оценки доклада

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических

ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Сообщение обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

8. Темы конспектов

1. Значение данных палеонтологии, биогеографии, морфологии, эмбриологии, систематики, генетики, молекулярной биологии, физиологии, селекции и других наук для обоснования принципа эволюции органического мира.
2. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.
3. Методы изучения микроэволюционного процесса в настоящее время (генетические, морфологические, экологические).
4. Методы изучения макроэволюции (метод тройного параллелизма, эколого-морфологический метод).
5. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
6. Основные черты и этапы эволюции. Общие сведения о геохронологии Земли. Этапы химической эволюции и возникновения жизни (химическое «предопределение» жизни).
7. Доказательства возможности абиогенного происхождения жизни: (химические, геологические, космические, экспериментальные).
8. Роль симбиогенеза на начальных этапах эволюции.
9. Основные черты и этапы эволюции растений и животных. Взаимосвязь эволюции микроорганизмов, растений и животных.

Критерии оценки конспекта

✓ 18-20 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 15-17 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 7-14 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены

основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 0-6 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.