

Приложение 2 к РПД
Б1.В.ДВ.02.02 Теория адаптации
06.04.01 Биология
направленность (профиль)
Биоэкология
Форма обучения – очная
Год набора – 2023

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	06.04.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Биоэкология
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.02.02 Теория адаптации
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2023

2. Перечень компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-1 Способен планировать научную и экспертную деятельность в профессиональной сфере, определять цели и выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Принципы функционирования биосистем	УК-1; ПК-1	– современные методологические подходы в области экологии популяций и сообществ.	– применять базовые представления об основах функционирования биосистем.	– основными понятиями в области экологии популяций и сообществ.	Тестирование Зачет
История построения общей теории адаптации	УК-1; ПК-1	– регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем;	– применять на практике методы современного анализа биосистем	– методами полевых и лабораторных исследований ; – методами анализа и моделирования процессов на популяционно-видовом и экосистемном уровнях.	Участие в обсуждении вопросов на семинарах, тестирование, реферат Зачет.
Основные понятия теории адаптации. Генетические и негенетические адаптации	УК-1; ПК-1	– основные закономерности в области теории адаптаций	– применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной биологии – распознавать основные типы межпопуляционных взаимодействий;	– методами анализа и моделирования процессов на популяционно-видовом и экосистемном уровнях	Участие в обсуждении вопросов на семинарах, тестирование. Реферат, Зачет
Структурное и функциональное разнообразие и их роль в адаптивных реакциях	УК-1; ПК-1	– основные закономерности в области теории адаптаций	применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной биологии	– знаниями по основным закономерностям адаптации растений и животных к факторам среды	Участие в обсуждении вопросов на семинарах, контрольное задание. Зачет
Адаптация как процесс подгонки оптимумов	УК-1; ПК-1	– основные закономерности в области теории адаптаций	применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной биологии	– знаниями по основным закономерностям адаптации растений и животных к факторам среды	Участие в обсуждении вопросов на семинарах ,Зачет

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы: «неудовлетворительно» – 60 баллов и менее; «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов.

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Решение тестов, в том числе и на понимание терминов

Процент правильных ответов	41-60 %	61-80 %	81-90 %	91-100%
Количество баллов за решенный тест	2	3	4	5

4.2. Критерии оценки рефератов

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	2
Информативность	2
Соответствие требуемой структуре	2
Правильное оформление, в т. ч. литературных источников	2
Итого	8

4.3. Критерии оценки устного выступления на семинарах

Баллы	Характеристики ответа студента
5	<ul style="list-style-type: none">- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями
4-3	<ul style="list-style-type: none">- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий
2-1	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий
0	<ul style="list-style-type: none">- студент не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом

4.4. Работа (выступление, выполнение заданий) на практических занятиях

Баллы	Характеристики ответа студента
5	<ul style="list-style-type: none">- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями, выполняет все задания на высоком уровне
4-3	<ul style="list-style-type: none">- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий, выполняет все задания, но допускает неточности
2-1	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий, выполняет задания с ошибками
0	<ul style="list-style-type: none">- студент не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом, не выполняет заданий

4.5. Критерии оценки на зачете

Среди основных критериев оценки ответа студента на зачете следует отметить следующие: правильность ответа на вопрос, то есть верное, четкое и достаточно глубокое изложение понятий, фактов;

полнота и одновременно лаконичность ответа;

новизна учебной информации, степень использования последних научных достижений;

умение связать теорию с практикой и творчески применить знания на практике;

логика и аргументированность изложения;

грамотное комментирование, приведение примеров и аналогий;

культура речи.

Максимальное количество баллов – 40: Вопрос 1 – 20 баллов. Вопрос 2 – 20 баллов.

от 17 до 20 баллов - студент показывает глубокое и всестороннее знание предмета, аргументировано и логически стройно применяет теоретические положения при анализе информации;

от 13 до 16 баллов - студент знает предмет и рекомендованную литературу, аргументировано излагает материал, умеет применить теоретические знания при анализе информации;

от 6 до 12 баллов - студент в основном знает предмет, рекомендованную литературу и умеет применить полученные знания для анализа информации;

5 баллов и ниже – студент не усвоил содержания учебной дисциплины.

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

5.1. Типовое тестовое задание

1 Процесс формирования адаптаций

1. адаптогенез
2. адаптоморфоз
3. адаптоген
4. стресс

2 Резкое увеличение содержания свободных радикалов в клетке возникает

1. на начальных этапах стрессовой реакции
2. на стадии адаптации
3. на стадии истощения
4. на всех этапах адаптации

3 Стратегия биохимической адаптации подразумевает

1. Возникновение новых соединений в процессе эволюции
2. Пути регуляции синтеза веществ с сигнальной функцией
3. Пути регуляции интенсивности метаболизма
4. Синтез гормонов при стрессе

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям

<i>Вопрос</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Ответ</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>

5.2. Пример контрольного задания:

По описанной ниже экологической нише представьте себе облик животного, нарисуйте его. «Распространен в Западной и Экваториальной Африке. Населяет девственные влажные тропические леса, где держится поблизости от водоемов. Легко передвигается по топкой почве, не проваливаясь в нее. Прекрасно плавает и ныряет, от опасности всегда скрывается в воде. Ведет одиночный, очень скрытный, образ жизни, кормится ночью, а день проводит в густых зарослях или в низких дуплах деревьев, на развилках толстых сучьев. Забирается туда по лианам, цепляясь за них зубами. Растительнояден, но изредка может поедать насекомых, мелких рыб и даже падаль. Приносит всегда одного хорошо развитого детеныша, способного сразу следовать за матерью. Мать выкармливает детеныша молоком в течение почти месяца.»

5.3. Примерная тематика рефератов:

Темы рефератов:

1. Механизмы клеточной сигнализации.
2. Основные мессенджерные системы.
3. Заболевания, связанные с патологией рецепции сигнала.
4. Заболевания, связанные с нарушением мессенджерных механизмов клетки.
5. Заболевания, связанные с дефектами клеточных программ.
6. Закономерности развития окислительного стресса.
7. Проксидантная система клетки.
8. Ферментативная антиоксидантная система.
9. Неферментативная антиоксидантная система.
10. Строение и биологическое значение цитохрома P450.
11. Биохимические механизмы развития атеросклероза.
12. Основные закономерности нарушения углеводного обмена.
13. Основные закономерности нарушения липидного обмена.
14. Основные закономерности нарушения белкового обмена.
15. Биохимические механизмы старения
16. Стресс как фактор, вызывающий развитие патологического процесса.
17. ГАМК-эргическая стресс-лимитирующая система
18. Механизмы свободно-радикального некроза.
19. Роль кальция в инициации процессов апоптоза.
20. HIF-белки. Изоформы, функции.

5.4 . Вопросы к зачету

1. Свойства живого и живое состояние
2. Биосистемы и их свойства
3. Уровни организации живого и типы адаптаций, характерные для каждого
4. Стресс. Триада Селье.
5. Структурное разнообразие. Понятие и примеры. Роль в адаптогенезе.
6. Функциональное разнообразие. Понятие и примеры. Роль в адаптогенезе.
7. Кислородный стресс и его роль
8. Старение и стресс
9. Понятие нормы реакции и оптимума
10. Кратковременные и долгосрочные адаптации
11. Генетические и негенетические адаптации
12. Биоразнообразие. Структурное и функциональное разнообразие.
13. Стратегия биохимической адаптации
14. Морфологические и структурные адаптации
15. Изменение оптимума в процессе адаптации
16. Совместное действие факторов
17. Экологические формы, эври- и стенобионтность и распространение видов, редкие виды.
18. Роль адаптации в эволюции

5.4. Типовые темы курсовых работ. Выполнение курсовых работ не запланировано.