

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «10» июня 2021 г., №10
Зав. кафедрой  [Гордеев М.И.]

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Профиль подготовки

Биоэкология

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Мытищи
2021

Авторы-составители:

Гордеев М.И., доктор биологических наук, профессор;

Москаев А.В., кандидат биологических наук, доцент;

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы биологии» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 11 августа 2020 года № 934.

Дисциплина «Современные проблемы биологии» входит в Блок 1 в обязательную часть и является обязательной для изучения.

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	5
3.1. Контрольно-тренировочные вопросы по темам.....	5
3.2. Тестовые задания.....	7
3.3. Темы презентаций	9
3.4. Темы докладов.....	9
3.5. Темы рефератов.....	10
3.6. Вопросы к зачету.....	10
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	10
4.1. Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний	12
4.2. Оценивание ответа на зачете	14

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии и оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа.	знать: - фундаментальные биологические направления в различных сферах деятельности; - основные проблемы современной биологии. уметь: - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности; - интерпретировать теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	Опрос Доклад и презентация.	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа.	уметь: - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности; - творчески использует	Доклад и презентация.	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада.

			специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов владеть: - методами решения современных биологических задач; - современными подходами и концепциями, применяемыми в профессиональной деятельности; - навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.	Реферат. Курсовая работа	Шкала для оценивания презентации. Шкала для оценивания реферата.
--	--	--	--	--------------------------	--

Подтверждением сформированности у студентов оцениваемых компетенций является промежуточная аттестация.

Формой текущего контроля и промежуточной аттестации является экзамен в 1 семестре на 1 курсе.

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Контрольно-тренировочные вопросы по темам

ВВЕДЕНИЕ.

Современные направления в биологии и их связь с образованием.

Современная этология и социобиология.

Эволюционное учение, наследственность и поведение.

Понятие о репликаторах (Р. Докинз).

Понятие об эгоизме и альтруизме. "Эгоизм" генов.

Организм как машина выживания.

Животное как генная машина.

Способность к движению.

Приспособления для ускорения движения у многоклеточных.

Регуляция и координация мышечных сокращений.

Особенности генетического контроля поведения.

Коммуникация.

ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ ДРОЗОФИЛЫ

Гены, контролирующие поведение у дрозофилы.

Гены зрительной системы.

Гены, контролирующие чувствительность к запахам.

Гены, контролирующие способность к обучению.
Гены, детерминирующие брачное поведение.
Гены, влияющие на биоритмы.

Тема 2. Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях.

АГРЕССИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ АДАПТИВНОЙ СТРАТЕГИИ

Агрессия: стабильность и эгоистическая машина.
Эволюционно стабильные стратегии поведения.
Симметричные и асимметричные взаимодействия.
Генофонд как эволюционно стабильное множество генов.
Поведение и концепция прерывистой эволюции.

ИЕРАРХИЯ И ВЛАСТЬ.

Причины возникновения иерархии.
Турнирная таблица.
Иерархия в стадах обезьян.
Управление стадом.
Распределение благ.
Благодеяния в стаде.
Справедливая власть.
Иерархия в подростковой среде.
Тактика взаимодействия с агрессивной личностью.

Тема 3. Генное братство. Связь поколений

ВЗАИМОПОМОЩЬ В ПРИРОДЕ.

Кин-отбор (отбор родичей).
Оценка степени родства.
Примеры поведения, формируемого кин-отбором.
Соотношение между кин-отбором и групповым отбором.
Планирование семьи.
Регуляция рождаемости у людей.
П. А. Кропоткин: взаимопомощь как альтернатива естественному отбору. Групповой и индивидуальный отбор.
Формирование альтруистических форм поведения.
Проблема взаимности альтруизма.

СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ.

Любовь к детям. Самый любимый ребенок.
Забота о потомстве как результат кин-отбора.
Инвестиционная политика.
Возраст родителей и вклад в потомство.
Взаимодействие детей с родителями.
Импринтинг.
Стратегия использования родительской заботы.
Защита старости.

Тема 4. Взаимоотношения полов.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПОЛОВ.

Возникновение полового процесса.

Преимущества полового размножения.
Формирование раздельнополости и полового диморфизма.
Генетические механизмы раздельнополости.
Самцы и самки: конфликт интересов.
Стратегии поведения при выборе партнера.
Развитие сексуальных контактов у животных.

ЭТИКА СЕКСУАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ У ЧЕЛОВЕКА

Отношение к проблеме (исторический экскурс).
История брака.
Генетические механизмы формирования моногамной семьи.
Влюбленность и любовь.
Роль семьи в формировании сексуальных отношений.

Тема 5. Поведение как фенотипический признак.

ПОВЕДЕНИЕ КАК ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК

Онтогенез и поведение.
Понятие “расширенный фенотип”.
Строительная деятельность в онтогенезе.
Роль гормонов в управлении поведением.
Гормональная регуляция поведения и естественный отбор.
Опыты Д. К. Беляева по доместикации животных.

Тема 6. Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности.

ГЕНЕТИКА И ЭТИКА.

Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека.
Каналы эволюции человека.
Наследственная природа взаимного альтруизма и восприимчивости к прекрасному.
Возможность исправления генетической программы с помощью воспитания. Генетика восприимчивости к прекрасному.

ФЕНОГЕНЕТИКА АНТИСОЦИАЛЬНОСТИ.

Социальная функция агрессивности.
Войны и естественный отбор.
Проблемы извращения этики.
Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности. Решающая роль импрессионгов.

3.2. Тестовые задания

1. Автором строк: "Под именем живого вещества я буду подразумевать всю совокупность организмов, растительных и животных, в том числе и человека", - является:

- а) В.И. Вернадский
- б) Ч. Дарвин
- в) Ж.Б. Ламарк
- г) Д. И. Менделеев

2. Теории происхождения жизни, объясняющие ее создание на Земле Богом, называются:

- а) креационистские

- б) естественно –научные
- в) эволюционные
- г) натурфилософские

3. Создателем первой грандиозной систематизации растительного мира по произвольно выбранным, зачастую единичным признакам является:

- а) Ч. Дарвин
- б) М. В. Ломоносов
- в) Л. Пастер
- г) К. Линней

4. Изменчивость, обусловленная возникновением новых генотипов (аналог неопределенной изменчивости Ч. Дарвина) называется:

- а) ненаследственная изменчивость
- б) модификационная изменчивость
- в) онтогенетическая изменчивость
- г) наследственная изменчивость

5. Преформизм это учение о:

- а) самопроизвольном зарождении жизни
- б) изначальной целесообразности заложенных структур внутри организма
- в) генетических особенностях размножения
- г) общих закономерностях эмбрионального развития

6. Единицей жизни и эволюции Ж. Б. Ламарк считал:

- а) популяцию
- б) биологический вид
- и) разновидность
- г) отдельную особь

7. Первые доказательства естественного отбора Ч. Дарвин получил на островах:

- а) Малайского архипелага
- б) Галапагосского архипелага
- в) острове Мадагаскар
- г) Новой Зеландии

8. Термин «биология» в современном понимании предложен:

- а) Т. Рузом
- б) Ч. Дарвином
- в) Б. Г. Иоганнсенем
- г) Ж. Б. Ламарком

9. В основе эволюционной теории Ч. Дарвина заложено учение:

- а) об искусственном отборе
- б) о корреляциях
- в) о формах изменчивости
- г) о естественном отборе

10. Теорию стабилизирующего отбора разработал:

- а) И.И. Шмальгаузен
- б) Н.П. Дубинин
- в) С.С. Четвериков

г) Ч. Дарвин

11. Клеточную теорию сформулировали...

- а) Ж.Б. Ламарк
- б) Г. Мендель
- в) И.И. Мечников
- г) Т. Шванн и М. Шлейден

12. Значение теории эволюции Дарвина заключается в том, что она впервые:

- а) объясняет механизм возникновения жизни на Земле
- б) доказала, что виды изменяются в ходе исторического развития
- в) выявила факторы, определяющие причины разнообразия и приспособленности видов
- г) опровергла идеи самозарождения организмов

13. Русский биолог Д.И. Ивановский, изучая заболевание листьев табака, открыл:

- а) вирусы
- б) простейших
- в) бактерии
- г) грибы

14. Кого считают создателем клеточной теории иммунитета?

- а) Л. Пастера
- б) И.И. Мечникова
- в) И.П. Павлова
- г) Ч. Дарвина

3.3. Темы презентаций

1. Работы школы Д.К. Беляева по domestикации животных: современный этап.
2. Строительное поведение у птиц.
3. К. Фриш: изучение поведения общественных насекомых.
4. К. Лоренц об агрессии и агрессивности у животных.
5. Н. Тинберген о социальном поведении животных.
6. Эволюция полового размножения.
7. Веро Винни-Эдвардс и идея внутрипопуляционного гомеостаза.
8. П.И. Кропоткин о взаимопомощи в природе и обществе.

3.4. Темы докладов

1. «Территориальный императив» Р. Одри.
2. «Голая обезьяна»: эволюционные взгляды Д. Морриса.
3. Э.О. Уилсон. Человек: от социобиологии к социологии.
4. Социальная жизнь животных.
5. Эволюция альтруизма.
6. В.П. Эфроимсон. Генетика и гениальность.

3.5. Темы рефератов

1. Понятие "Расширенный фенотип".
2. Импринтинг.
3. Инстинктивное поведение.
4. Условные рефлексy и научение.
5. Смещенная активность.
6. Интеллектуальная деятельность животных.
7. Язык и познание.
8. Евгеника.
9. Формирование раздельнополости и полового диморфизма.
10. Войны и естественный отбор.
11. Групповой отбор.
12. Отбор родичей.
13. Агрессивное поведение животных.
14. Онтогенез и поведение.
15. Каналы эволюции человека.
16. Доместикация животных.
17. Искусство и естественный отбор.
18. Строительное поведение животных.

3.6. Вопросы к экзамену

1. Основные понятия этологии. Роль наследственности в поведении.
2. Этология и эволюционное учение. Применение эволюционной методологии к науке о поведении.
3. Способность к движению. Приспособления для ускорения движения.
4. Регуляция мышечных сокращений. Сенсорные системы. Учение о безусловных и условных рефлексax.
5. Особенности генетического контроля поведения. Генетика поведения дрозофилы.
6. Агонистическое поведения. Виды агрессии. Сдерживающие механизмы агрессии.
7. Стратегия поведения. Понятие эволюционно стабильных стратегий. Стратегии ястреба и голубя.
8. Цель агрессии. Турнирные таблицы. Иерархические отношения в популяциях животных.
9. Понятие кин-отбора. Определение степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором.
10. Забота о потомстве. Взаимодействие потомков с родителями. Импринтинг.
11. Возникновение полового процесса. Преимущества полового размножения. Формирование раздельнополости и полового диморфизма.
12. Развитие сексуальных контактов у животных. Самцы и самки: конфликт интересов. Стратегии поведения при выборе половых партнеров.
13. История брака. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Этика сексуальных отношений.
14. Реципрокный и отложенный альтруизм. Игра «Парадокс заключенных». Примеры кооперации в природе.
15. Онтогенез и поведение. Понятие «расширенный фенотип». Роль гормонов в управлении поведением. Опыты по доместикации животных.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа освоения дисциплины предусматривает опрос, подготовку доклада и презентации, реферата, выполнение практических работ.

Практические работы

Особенность практических работ по дисциплине заключается в работе с литературой, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Магистрантам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой обучающиеся готовятся, используя основную и рекомендуемую учебную и научную литературу, Интернет-ресурсы.

При подготовке к практическим работам нужно прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса. Каждая практическая работа оценивается преподавателем (максимум 3 балла за одну работу).

Оценивание выполнения доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля – 14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных предложений, сложных фраз и т. п.

1)

Оценивание выполнения презентации

Презентация – представление магистрантом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Оценивание реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 60 баллов. Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на зачете – 40 баллов. *Итоговая оценка знаний* студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальная сумма баллов за устные ответы – 12 (4 ответа по 3 балла за каждый опрос), за выполнение практической работы – 18 (6 заданий по 3 балла), за выступление с докладом – 3 балла, с презентацией – 5 баллов, за выполнение теста – 10 баллов, за выполнение реферата – 11 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Оценивание ответа на экзамене

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проводится по билетам, в билете имеется 2 вопроса. Максимальное число баллов, которые выставляются магистранту по итогам экзамена, равняется 40 баллам. На экзамене магистранты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

4.1. Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» (итоговая форма контроля – экзамен).

81–100	баллов «отлично»
61–80	баллов «хорошо»
41–60	баллов «удовлетворительно»
21- 40	«неудовлетворительно»
0-20	не аттестован

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента на лабораторных/практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 10 баллов,
- лабораторные занятия – 10 баллов,
- опрос и собеседование – 10 баллов
- презентация – 10 баллов,
- реферат – 20 баллов
- зачет – 40 баллов.

При проведении экзамена учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на лабораторных занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

Шкалы оценивания

Шкала оценивания опроса

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос и собеседование	Свободное владение материалом	2

	Достаточное усвоение материала	1
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 10 (по 2 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерии оценивания		Баллы
2) Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы;	3)	2
4) Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	5)	1
6) Работа не выполнена	7)	0

Максимальное количество баллов – 10

8)

9)

10) Шкала оценивания презентации

11) Критерии оценивания	12) Баллы
13) Представляемая информация систематизирована, последовательна	15) 5
14) и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	
16) Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	17) 3 18)
19) Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	20) 1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы
80-100% правильных ответов - «отлично»	9-10
60-80% правильных ответов - «хорошо»	6-8
30-50% правильных ответов - «удовлетворительно»	3-5
0-20 % правильных ответов - «неудовлетворительно»	0-2

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
---------------------	-------

Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	16-20
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	11-15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	6-10
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-5

4.2. Оценивание ответа на экзамене

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	31-40
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	21-30
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	11-20
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-10

Максимальное количество баллов – 40