

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2021 14:21:40
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Биолого-химический факультет
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности
«22» июня 2021 г.

Начальник управления

/Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол «22» июня 2021 г. №5

Председатель

/О.А. Шестакова /



Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы биологии

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Программа подготовки:

Биоэкология

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
биолого-химического факультета

Протокол «17» июня 2021 г. №7

Председатель УМКом

/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой общей
биологии и биоэкологии

Протокол от «10» июня 2021 г. № 11

Зав. кафедрой

/М.И. Гордеев/

Мытищи
2021

Авторы-составители:
Гордеев М. И. доктор биологических наук, профессор,
Москаев А. В. кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы биологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 934 от 11.08.2020

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	17
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний о теоретических основах и практических подходах в современной биологии, умений анализировать и применять тенденции современной биологической науки в научно-исследовательской и просветительской деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ этологии и социобиологии как современных направлений биологической науки;
- изучение механизмов реализации наследственной информации в ходе формирования поведенческих реакций;
- анализ процессов эволюции поведения.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Учебная дисциплина «Современные проблемы биологии» опирается на знания, умения, полученные при изучении дисциплин: «Философские проблемы естествознания», «Охрана биоразнообразия», «Современные проблемы видообразования», «Аутэкология растений».

Дисциплина «Современные проблемы биологии» может использоваться при изучении следующих дисциплин: «История и методология биологии», «Эволюционная экология», «Современные проблемы биотехнологии», «Репродуктивная биология», «Избранные главы генетики», «Популяционная генетика», «Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии», «Методы биохимических исследований», «Экологический мониторинг», «Мониторинг окружающей среды», «Экологическая экспертиза».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	4
Объем дисциплины в часах	122
Контактная работа:	26,6
Лекции	8 ¹
Лабораторные занятия	16
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,6
Курсовая работа	0,3

¹ Реализуется с применением дистанционных образовательных технологий

Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	90
Контроль	27,4

Форма промежуточной аттестации: - экзамен и курсовая работа в 1 семестре на 1 курсе.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Лабораторные занятия
Тема 1. Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы. Организм как машина выживания. Приспособления для ускорения движения у многоклеточных. Регуляция и координация мышечных сокращений. Особенности генетического контроля поведения. Наследственность и способность к обучению. Гены сексуального поведения. Гены, определяющие биоритмы.	2	2
Тема 2. Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях. Эволюционно стабильные стратегии поведения. Агрессия как разновидность агонистического поведения. Причины возникновения иерархии. Турнирная таблица. Иерархия у животных.	1	2
Тема 3. Генное братство. Связь поколений. Кин-отбор (отбор родичей). Оценка степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором. Забота о потомстве как результат кин-отбора. Взаимодействие детей с родителями.	1	2
Тема 4. Взаимоотношения полов. Импринтинг. Формирование раздельнополости и полового диморфизма. Самцы и самки: конфликт интересов. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Роль семьи в формировании сексуальных отношений.	2	2
Тема 5. Поведение как фенотипический признак. Групповой и индивидуальный отбор. Формирование альтруистических форм поведения.	1	2
Тема 6. Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека. Каналы эволюции человека. Генетика восприимчивости к прекрасному. Определение гениальности. Генетика интеллекта. Наследственные факторы, стимулирующие умственную активность. Войны и естественный отбор. Проблемы извращения этики. Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности.	1	6
Итого:	8	16

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Тема 1. Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы.	Организм как машина выживания. Приспособления для ускорения движения у многоклеточных. Особенности генетического контроля поведения.	9	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад и мультимедийная презентация
Тема 2. Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях.	Эволюционно стабильные стратегии поведения. Агрессия как разновидность агонистического поведения. Причины возникновения иерархии. Турнирная таблица. Иерархия у животных.	9	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад и мультимедийная презентация
Тема 3. Генное братство. Связь поколений.	Кин-отбор (отбор родичей). Оценка степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором. Забота о потомстве как результат кин-отбора. Взаимодействие детей с родителями.	9	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад и мультимедийная презентация
Тема 4. Взаимоотношения полов.	Импринтинг. Формирование раздельности и полового диморфизма. Самцы и самки: конфликт интересов. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Роль семьи в формировании сексуальных отношений.	9	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад и мультимедийная презентация

Тема 5. Поведение как фенотипический признак.	Групповой и индивидуальный отбор. Формирование альтруистических форм поведения.	9	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад и мультимедийная презентация
Тема 6. Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности	Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека. Каналы эволюции человека. Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности.	9	Подготовка реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Реферат

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. 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.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии 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	Опрос Доклад и презентация.	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания

			профессиональной деятельности; - интерпретировать теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры		презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа.	уметь: - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности; - творчески использует 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.	Доклад и презентация. Реферат. Курсовая работа	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации. Шкала для оценивания реферата. Шкала оценивания курсовой работы

Описание шкал 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 – 14 (по 2 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

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

Максимальное количество баллов – 16 (за 8 лабораторных работ)

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	3
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 5

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Баллы
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	5
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).	3
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.	1

Максимальное количество баллов – 5

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует 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	9-10
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	6-8
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно ре-	3-5

шить 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	
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.	0-2

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

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания курсовой работы

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
отлично	содержание работы соответствует выбранной теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; проведен обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; показано знание информационной (при необходимости – нормативной) базы, использованы актуальные данные; проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; проведен количественный анализ проблемы, который подтверждает выводы автора, иллюстрирует актуальную ситуацию; широко представлена библиография по теме работы, в том числе и зарубежные источники; по содержанию и форме работы полностью соответствует всем предъявленным требованиям, указанным в методических рекомендациях	8-10
хорошо	содержание работы в целом соответствует теме работы; работа актуальна, написана самостоятельно; дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; практические рекомендации обоснованы; имеются отдельные несоответствия требованиям к курсовой работе и неточности в оформлении работы	5-7
удовлетворительно	имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргу-	3-4

	ментированностью; нарушена логика изложения материала, задачи решены не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, информационные базы данных, а также материалы исследований; теоретические положения слабо связаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; содержание приложений не отражает решения поставленных задач; имеются многочисленные неточности в оформлении работы	
неудовлетворительно	содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; курсовая работа носит компилятивный характер; предложения автора четко не сформулированы	0-2

Максимальное количество баллов – 10

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

Примерный перечень вопросов для опроса

Тема 1. Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы.

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, контролирурующие поведение у дрозофилы.

Гены зрительной системы.

Гены, контролирурующие чувствительность к запахам.

Гены, контролирурующие 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 импринтингов.

Примерные темы докладов и презентаций

1. Работы школы Д.К. Беляева по доместикации 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 внутривидового гомеостаза.
8. П.И. Кропоткин о взаимопомощи в природе и обществе.
9. «Территориальный императив» Р. Одри.
10. «Голая обезьяна»: эволюционные взгляды Д. Морриса.
11. Э.О. Уилсон. Человек: от социобиологии к социологии.
12. Социальная жизнь животных.
13. Эволюция альтруизма.
14. В.П. Эфроимсон. Генетика и гениальность.

Примерные темы рефератов

1. Понятие "Расширенный фенотип".

2. Импринтинг.
3. Инстинктивное поведение.
4. Условные рефлексы 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.

Примерные темы курсовых работ

1. Территориальность у животных, ее функции, гипотезы возникновения и эволюции.
2. Репродуктивные стратегии животных.
3. Социальные стратегии животных.
4. Эволюция биосоциальности.
5. Социальное поведение у животных.
6. Биокommunikация.
7. Забота о потомстве у животных.
8. Биологическое значение полового размножения.
9. Концепция коэволюции.

Примерный перечень вопросов 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 рефлексах.
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.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа освоения дисциплины предусматривает следующие формы текущего контроля: активно участвовать в опросах, подготовить доклады, презентации, рефераты, выполнить курсовую работу. Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных критериев оценивания и форм отчетности отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 60 баллов.

Минимальное количество баллов, которые магистрант должен набрать в течение семестра за текущий контроль равняется 40 баллам.

Максимальная сумма баллов за устные ответы на лабораторных занятиях – 14 (7 ответов по 2 балла за каждый опрос), лабораторные работы - 16 (8 по 2 балла за каждую работу), тест – 10 баллов, за выступление с докладом и презентацией – 10 баллов, за выполнение реферата – 10 баллов, выполнение курсовой работы – 10 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на экзамене – 40 баллов.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проходит в форме устного собеседования по вопросам в билете.

Оценивание ответа на экзамене

На экзамене магистранты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Шкала оценивания 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	11-20

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.	
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-10

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Уровни оценивания	Баллы
оценка «отлично»	81-100
оценка «хорошо»	61-80
оценка «удовлетворительно»	41-60
оценка «неудовлетворительно»	0-40

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Биология : учебник и практикум для вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 378 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/468438>
2. Гусейханов, М.К. Современные проблемы естественных наук: учеб.пособие / М. К. Гусейханов, Магомедова У.Г.-Г., Ф. М. Гусейханова. - 6-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 276с. – Текст: непосредственный.
3. Кузнецова, Т.А. Общая биология : теория и практика: учеб.пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 144с. – Текст: непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования : учеб.-метод. реком. для магистров. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. — 79 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86324.html>
2. Богомолова, А. Ю. Биология в современном мире : учебное пособие / А. Ю. Богомолова, О. В. Кабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 130 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78766.html>
3. Викторова, Т.В. Биология : учеб. пособие для вузов / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - 3-е изд. - М. : Академия, 2019. - 320с. – Текст: непосредственный.
4. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков. — Москва : Юрайт, 2020. — 363 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/451415>
5. Колесников, С.И. Биология : учебник для вузов. - М. : Кнорус, 2020. - 258с. – Текст: непосредственный.
6. Мандель, Б. Р. Основы генетики : учебное пособие. - 2-е изд. - Москва : ФЛИНТА, 2020. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147343>
7. Матвеева, Е. В. Политика природопользования в Российской Федерации : учебное пособие / Е. В. Матвеева, А. А. Митин. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 98 с. – Текст: электронный. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600306>

8. Прудников, В. В. Проблемы современного естествознания : курс лекций / В. В. Прудников, П. В. Прудников, М. В. Мамонова. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2019. — 166 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108132.html>
9. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т.: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Юрайт, 2020. — Текст : электронный. — URL:
<https://urait.ru/bcode/452918>
<https://urait.ru/bcode/471748>
<https://urait.ru/bcode/471749>
<https://urait.ru/bcode/471750>

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Lindpaintner R, Acuna G., Nachimoto L., Dahlstrom C. Образовательная программа по генетике Roche Genetics. Version 5.0.0. [Электронный ресурс]// F. Hoffmann – La Roche Ltd. – 2004. Систем. требования: Pentium II 400 MB RAM, 800 × 600 high color (16 bit), soundcard, CD ROM drive, Windows 98 SE, Macromedia Flash Player 6. — URL: <http://www.roche.com/pages/genedcd6/English/Menu/GenMenu.html>
2. <http://charles-darwin.narod.ru/origin-content.html>
3. <http://evolbiol.ru/>
4. <http://sbio.info/list.php?c=newsevolut>
5. <http://www.newscientist.com/topic/evolution>

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке и проведению практических и лабораторных работ для направления подготовки 06.04.01 – Биология, программа подготовки «Биоэкология», квалификация (степень) выпускника магистр [Текст]. — М., 2021.
2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ, предусмотренных в рамках направления подготовки 06.04.01 – Биология, программа подготовки «Биоэкология», квалификация (степень) выпускника магистр [Текст]. — М., 2021.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная оборудованием: персональными компьютерами с подключением к сети Интернет, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.