

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
от «11» мая 2018 г.

Согласовано:
председатель УМК
биологического факультета

Зав. кафедрой



/ Хисматуллина З.Р.



/ Шпирная И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Териология

Вариативная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
Общая биология

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель)

Доцент, к.б.н., доцент



/ Яковлев А.Г.

Дата приема: 2018 г.

Уфа 2018 г.

Составитель: Яковлев А.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол от «11» мая 2018 г. № 18

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, в том числе обновления программного обеспечения и профессиональных баз данных и информационных справочных систем утверждены на заседании кафедры физиологии и общей биологии, протокол № 8 от «29 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой



Хисматуллина З.Р./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать: основные закономерности функционирования живых систем и биосферы, методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	ОПК -3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	.
	2. Знать: основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	ПК -1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
Умения	1. Уметь: оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов	ОПК -3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	2. Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	ПК -1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	

Владе (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть: основными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	ОПК -3- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
	2. Владеть: навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	ПК – 1- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Териология» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: зоологии, ботаники, биогеографии и экологии.

Цели изучения дисциплины «Териология» является формирование у магистрантов целостного представления о классе млекопитающие. Основное внимание уделяется вопросам особенностей биологии, экологии, происхождения, эволюции млекопитающих, характеристике мировой фауны и определению их биоценотического и практического значения.

Задачи дисциплины - дать магистрантам теоретические и практические навыки в области териологии.

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки магистров по направлению подготовки - 06.04.01 Биология, профиль подготовки «Общая биология», и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ОПК – 3- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	<u>Знать</u> основные закономерности	Не знает основные закономерности	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством количеством	Демонстрирует уверенное знание	Демонстрирует уверенное знание основных

	функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	неточностей и ошибок, знание основных закономерностей функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	основных закономерностей функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	закономерностей функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов
Второй этап (уровень)	Уметь: оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов	Не умеет : оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов	На удовлетворительном уровне оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов	Уверенно использует, но допускает ошибки при практическом применении : оперировать основным положениями и терминами фундаментальных биологических законов	Понимает и умеет применять на практике основные положениями и терминами фундаментальных биологических законов
Третий этап (уровень)	Владеть: основными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Не владеет основными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет основными методами работы с биологическими объектами в	Уверенно владеет основными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Владеет и демонстрирует умение работать применяя методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

			полевых и лабораторных условиях	условиях	
--	--	--	---------------------------------	----------	--

Код и формулировка компетенции ПК – 1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	Не знает основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	Демонстрирует уверенное знание основных положений и готовность применять на производстве содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	Демонстрирует уверенное знание основных положений и готовность применять на производстве содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности.

Второй этап (уровень)	Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности и знания необходимых фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	Не умеет использовать в научной и производственно-технологической деятельности и знания необходимых фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	На удовлетворительном уровне, использует в научной и производственно-технологической деятельности знания необходимых фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	Уверенно использует в научной и производственно-технологической деятельности знания необходимых фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	Понимает и умеет применять на практике в научной и производственно-технологической деятельности знания необходимых фундаментальных и прикладных разделов дисциплин
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	Не владеет навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	Уверенно владеет навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап	Знать: основные закономерности	ОПК -3 - готовность использовать фундаментальные	Лабораторное занятие,

Знания	п	функционирования живых систем и биосферы, методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	контрольная работа, тест
		Знать: основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности	ПК –.1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
Умения	2-й этап	Уметь: оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов	ОПК -.3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
		Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	ПК –.1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
Владеть навыками	3-й этап	Владеть: основными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	ОПК -.3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
		Владеть: навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	ПК –.1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест

Экзаменационные билеты

Структура экзаменационного билета. Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов, включенных в программу дисциплины. Каждый вопрос оценивается в четырех балльной системе.

Вопросы к экзамену

1. Териология: определение, история изучения млекопитающих от Аристотеля до современности, значение млекопитающих в экосистемах и в жизни человека, одомашнивание млекопитающих.
2. Основные особенности организации млекопитающих: нервная система, гомойотермность, живорождение, зубная система, волосяной покров.
3. Кожный покров млекопитающих. Морфология и физиология. Кожные железы, волосы, окраска, производные кожи.
4. Скелет млекопитающих. Отличия скелета млекопитающих от скелета других тетрапод. Скелет головы, грудной клетки, поясов конечностей и конечностей. Мускулатура.
5. Нервная система млекопитающих: периферическая и центральная. Органы чувств: осязания, обоняния, зрения, равновесия и слуха.
6. Дыхательная система млекопитающих. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система. Железы внутренней секреции.
7. Пищеварительная система: зубы, ротовая полость, желудок, кишечник, пищеварительные железы. Питание: специализация у представителей разных отрядов, сезонные изменения, классификация кормов, запасание корма.
8. Выделительная система млекопитающих и ее особенности. Размножение: строение органов размножения, половой диморфизм, плодовитость, забота о потомстве, динамика численности, смертность.
9. Значение млекопитающих в экосистемах и для человека. Антропогенное воздействие на млекопитающих. Жизненные формы млекопитающих: наземные, подземные, древесные, летающие и водные.
10. Происхождение млекопитающих. Предковые формы, время возникновения, древние отряды млекопитающих – история развития класса млекопитающих.
11. Подкласс ЯЙЦЕКЛАДУЩИЕ – Prototheria (Однопроходные – Monotremata). Отряд ЕХИДНЫ - Tachyglossa, Отряд УТКОНОСЫ – Platytopoda.
12. Подкласс ЖИВОРОДЯЩИЕ – Theria, Инфракласс СУМЧАТЫЕ – Marsupialia (Отряды: ЦЕНОЛЕСТЫ – Pautituberculata, ОПОССУМЫ – Didelphimorpha, МИКРОБИОТЕРИИ – Microbiotheria, ХИЩНЫЕ СУМЧАТЫЕ – Dasyuromorpha, СУМЧАТЫЕ КРОТЫ – Notoryctemorphia, БАНДИКУТЫ – Peramelemorpha, ДВУРЕЗЦОВЫЕ СУМЧАТЫЕ – Diprotodontia).
13. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряды: БРОНЕНОСЦЫ – Cingulata, НЕПОЛНОЗУБЫЕ – Pilosa, АФРОСОРИЦИДЫ – Afrosoricida.
14. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряды: НАСЕКОМОЯДНЫЕ – Lipotyphla, ТУПАЙИ – Scandentia, ПРИМАТЫ – Primates (Подотряды: Полуобезьяны – Plorhini и Обезьяны – Naplorhini).
15. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ШЕРСТОКРЫЛЫ – Dermoptera, Отряд РУКОКРЫЛЫЕ – Chiroptera, Отряд ПРЫГУНЧИКИ – Macroscelidea.
16. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ – Lagomorpha. Отряд ЯЩЕРЫ, или ПАНГОЛИНЫ – Pholidota.

17. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ГРЫЗУНЫ – Rodentia.
18. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ХИЩНЫЕ – Carnivora. Отряд КИТООБРАЗНЫЕ – Cetacea.
19. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ПАРНОКОПЫТНЫЕ – Artiodactyla, Отряд ДАМАНЫ – Hyracoidea.
20. Инфракласс ПЛАЦЕНТАРНЫЕ – Eutheria, подкласс ЖИВОРОДЯЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ – Theria. Отряд ХОБОТНЫЕ – Proboscidea. Отряд НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ – Perissodactyla. Отряд СИРЕНЬ – Sirenia.

Утверждено

На заседании кафедры

Физиологии и общей биологии

(протокол № 1 от 31.08.2018)

Зав. кафедрой _____

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

«Териологии»

Экзаменационный билет № 1

1. Териология: определение, история изучения млекопитающих от Аристотеля до современности, значение млекопитающих в экосистемах и в жизни человека, одомашнивание млекопитающих

2. Происхождение млекопитающих. Предковые формы, время возникновения, древние отряды млекопитающих – история развития класса млекопитающих.

3. Отряд ШЕРСТОКРЫЛЫ – Dermoptera, систематика особенности внешнего и внутреннего строения, биология, распространение и происхождение.

Зав кафедрой -

/З.Р.Хисматуллина

Критерии оценки:

Отлично- выставляется, если магистрант дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Магистрант без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

Хорошо - выставляется, если магистрант раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

Удовлетворительно - выставляется, если при ответе на теоретические вопросы магистрантом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий.

*Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос; **Неудовлетворительно** - выставляется магистранту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении заданий. Магистрант не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.*

Тесты

Термин «териология» соответствует научным направлениям

1. Зоология позвоночных
2. Зоология тетропод
3. Зоология высших позвоночных
4. Зоология млекопитающих

Кем был предложен термин териология?

1. Аристотелем
2. Карлом Линнеем
3. Э.А.Эверсманном
4. С.И.Огневым

Характерная особенность млекопитающих, которая отсутствует у других представителей позвоночных животных

1. Четырехкамерное сердце
2. Волосистой покров
3. Живорождение
4. Кожные железы

Волосы млекопитающих это производные:

1. Эпидермиса
2. Собственно кожи
3. Сальных желез
4. Подкожной клетчатки

Молочные железы млекопитающих – это видоизменения:

1. Подкожной жировой клетчатки
2. Эпидермиса
3. Сальных желез
4. Потовых желез

У каких млекопитающих отсутствуют мягкие губы?

1. Хищных
2. Китообразных
3. Грызунов

4. Неполнозубых

У представителей каких отрядов млекопитающих слабо дифференцированная зубная система?

1. Хищные
2. Грызуны
3. Зубатые киты
4. Хоботные

Стенофагами являются:

1. Бурый медведь
2. Ленивец
3. Большой тушканчик
4. Кабан

Какие млекопитающие размножаются путем откладывания яиц?

1. Кенгуру
2. Усатые киты
3. Ехидна
4. Таких млекопитающих нет

Типичным способом передвижения для тушканчиков является:

1. хождение шагом;
2. бег галопом;
3. бег иноходью;
4. прыжки

Критерии оценки:

Согласно централизованному тестированию БашГУ, максимум 15 баллов: 5 баллов – удовлетворительно, 10 баллов хорошо, 15 баллов - отлично

Задания для контрольной работы

Контрольные работы посвящены вопросам териологии рассмотренным на лекциях и лабораторных занятиях и при самостоятельной работе магистрантов

ВВЕДЕНИЕ

Териология как наука. Предмет и основные вопросы териологических исследований. Общая характеристика класса млекопитающих. Прогрессивные черты млекопитающих, отличающие их от представителей других классов позвоночных животных: выкармливание детенышей молоком, развитие головного мозга, гомойотермность и др. История развития териологических исследований в мире, в советской биологической школе, в Беларуси: основоположники, ведущие ученые, этапы развития и основные труды в области

териологии.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уточнение систематики с использованием генетических, иммунологических, морфологических, фенетических и геохимических методов, а также аппарата кластерного анализа и современных статистических тестов. Уточнение географического распространения и распределения видов млекопитающих по разнообразным экосистемам в связи с природоохранными задачами и новациями систематики. Морфофизиология и биоэнергетика в аспектах изучения адаптации видов к разнообразным условиям существования и выяснения их конкурентоспособности в разделении ресурсов среды при анализе ассамблей, гильдий и сообществ. Метод морфофизиологических индикаторов, биоэнергетические методы.

Тропление и радиослежение. Прижизненная идентификация видовой принадлежности, определение пола, возрастной группы и морфо-физиологических показателей.

Физиология и экология размножения, особенно развиваемая в отношении редких исчезающих и хозяйственно ценных видов млекопитающих. Анализ структуры популяций и сообществ. Статистика и теория индексов в изучении структурной организации сообществ.

Питание, изменчивость рациона в пространстве и времени (сезонно и между годами), воздействие на популяции жертв, особенно натурализовавшимися видами хищных млекопитающих. Болезни и паразиты млекопитающих, воздействия на них загрязнений среды. Проблема управления популяциями хозяйственно ценных видов, оптимизация промысла млекопитающих и мероприятия по улучшению условий обитания. Математическое моделирование динамики численности и других демографических процессов.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Происхождение млекопитающих. Временные периоды эволюции млекопитающих.

Общее направление их филогении, факторы эволюции млекопитающих, причины эволюционного успеха класса млекопитающих. Микроэволюционные процессы и адаптация видов млекопитающих к изменяющейся среде обитания,

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР КЛАССА МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Подкласс Первозвери (Prototheria), общая характеристика и отличительные особенности. Подкласс Настоящие звери (Theria), общая характеристика и отличительные особенности, характеристика отрядов. Млекопитающие фауны Беларуси.

МОРФОЛОГИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Наружные покровы и их значение. Кожа, производные кожи. Волосяной покров (пуховые, остевые, направляющие волосы, вибриссы). Видоизменение волос (щетина, иглы).

Роговые образования. Кожные железы. Значение запаховой сигнализации в выработке форм поведения и организации пространственной структуры у млекопитающих. Окраска млекопитающих.

Дифференцировка мышечной системы млекопитающих. Особенности строения скелета млекопитающих. Эволюция черепных костей, строение позвоночного столба, особенности строения скелета конечностей млекопитающих в связи с разнообразием условий их существования.

Строение кровеносной системы млекопитающих. Кроветворные органы. Состав крови млекопитающих.

Органы дыхания. Роль диафрагмы в совершении акта дыхания. Значение кровеносной системы и органов дыхания в поддержании гомойотермности.

Нервная система и органы чувств. Важнейшие особенности строения головного мозга млекопитающих. Значение вторичной коры больших полушарий головного мозга млекопитающих.

Органы пищеварения, функционирование пищеварительной системы. Зубная формула. Особенности строения зубов и органов пищеварения в связи со специализацией в

питании.

Выделительная система млекопитающих. Строение почек и конечный продукт белкового обмена у млекопитающих в отличие от других классов позвоночных животных. Железы внутренней секреции и их значение в регуляции процесса обмена веществ, роста и развития организма. Органы размножения. Половой диморфизм. Физиология размножения.

РАЗНООБРАЗИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ОСВОЕНИИ ИМИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Адаптации млекопитающих к жизнедеятельности в различных экологических условиях: в водной среде, на поверхности земли, к пребыванию под землей и на деревьях. Летающие, подземные и полуводные, водные и др. биологические формы млекопитающих. Приспособления млекопитающих к жизни в открытом ландшафте, в лесу, в условиях засушливого климата, избыточной увлажненности, сильных морозов и др.

ПИТАНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Питание как одна из основных функций организма. Рацион и методы его оценки.

Питательные компоненты (белки, жиры, углеводы и их калорийность, витамины и микроэлементы, вода) и их значение для млекопитающих. Трофическая ориентация и значение разных категорий кормов для организма. Разнообразие трофических феноменов млекопитающих: специализация и полифагия, консерватизм и пластичность питания.

АКТИВНОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Активность во времени и пространстве. Суточный цикл и ритмы активности, эффективность кормодобывания, индивидуальные особенности и сезонные изменения суточной активности. Зависимость ритма активности от освещения и температуры. Спячка и ее целесообразность. Факультативная и настоящая спячка. Физиологические изменения, происходящие в организме в период спячки.

Характер использования территории, миграции млекопитающих. Резиденты иномадные особи. Организация участка обитания у резидентов. Типы миграций.

РАЗМНОЖЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Особенности воспроизводства млекопитающих. Стадии и фазы полового цикла, Моноциклические и полициклические виды, продолженная полиэстричность. Этапы, из которых складывается процесс размножения. Поиск и подбор партнеров, спаривание, моногамы и полигамы.

Эмбриогенез. Плодовитость и ее зависимость от возраста. Рождение детенышей, их рост и развитие. Семейная жизнь, распад семей и расселение молодняка. Близкородственное скрещивание, межвидовая и межродовая гибридизация.

ПОНЯТИЕ ПОПУЛЯЦИИ И ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА, ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Понятие популяции, формулировка и основные свойства. Общность генофонда популяции. Структура популяции: половая, возрастная, социальная, пространственная. Типы динамики численности популяций млекопитающих и факторы, ее определяющие. Математическое моделирование динамики популяций и исследование популяционных моделей.

Проблема вымирания видов, факторы и причины, современная технология спасения вида. Причины малой плотности популяций млекопитающих; естественное состояние или результат нарушения? Перечень особо уязвимых видов млекопитающих мировой фауны, редкие и исчезающие виды млекопитающих лесной зоны Европы. Красная книга МСОП. Красная книга РБ. Принципы их построения. Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия в РБ. Роль заповедников, заказников и национальных парков в сохранении биологического разнообразия млекопитающих.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - выставляется, если допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлено удовлетворительно, или если правильно выполнил менее половины работы;

Удовлетворительно - выставляется, если выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов;

Хорошо- выставляется, если выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов;

Отлично- выставляется магистранту, если выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Темы лабораторных занятия

Магистранты на лабораторных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельно изучают представителей различных систематических групп млекопитающих на имеющемся фактическом материале (коллекции, литературные данные, ресурсы интернета, музеи) и предоставляют отчеты по предложенным темам

Отряд Однопроходные (Monotremata). Особенности систематики и образа жизни.

Отряд Сумчатые (Marsupialia). Основные черты биологии опоссумов, хищных сумчатых, бандикутов, кенгуру.

Отряд Насекомоядные (Insectivora). Особенности образа жизни ежей, кротов, тенреков, щелезубов, землероек, прыгунчиков.

Систематические особенности отряда Кагуанов (Dermoptera). Характеристика отряда Рукокрылых (Chiroptera). Особенности строения в связи с приспособлением к полету.

Таксономические особенности и распространение отряда Приматов (Primates). Подотряд низших приматов (особенности биологии тупай, лемурув, индрии, руконожек, лори, долгопятов). Подотряд Высших приматов. Особенности образа жизни капуцинов, мармозеток, маргышек, человекообразных обезьян.

Характеристика отрядов Неполнозубых (Edentata) и Ящеров (Pholidota). Образ жизни и морфологические особенности семейств пищуховых и Зайцевых отряда Зайцеобразных (Lagomorpha).

Таксономические особенности отряда Грызунов (Rodentia). Биология семейств беличьих, летяговых, гоферов, прыгунчиков, бобровых. Основные черты строения семейств шипохвостовых, долгоноговых, хомяковых, слепышовых, бамбуковых крыс, мышинных, соневых, селевиний, мышовок, тушканчиковых, дикобразовых отряда грызунов.

Особенности строения, физиологии, распространения млекопитающих, приспособленных к постоянной жизни в воде на примере отрядов Китообразных (Cetacea), Ластоногих (Pinnipedida) и Сирен (Sirenia).

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - выставляется, если допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлено удовлетворительно, или если правильно выполнил менее половины работы;

Удовлетворительно выставляется, если магистрант в целом освоил материал

семинарского занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Магистрант затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Хорошо - выставляется, если магистрант показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Магистрант демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме семинарского занятия, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Отлично - выставляется, если магистрант имеет глубокие знания учебного материала по теме семинарского занятия, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Магистрант демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Наземные звери России : справочник-определитель / И. Я. Павлинов [и др.] ; Зоологический Музей МГУ .— Москва : КМК, 2002 .— 298 с. : ил .— (Определители по флоре и фауне России. Вып.2) .— Указ. : с. 282-298 .— ISBN 5-87317-094-0 : 55 р. : 150 р. <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+4168+default+11+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
2. Держинский Ф. Я. Зоология позвоночных: учебник / Ф. Я. Держинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов - Москва: Академия, 2013 - 463 с.<http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+4168+default+4+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>

Дополнительная литература:

1. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ: Большой энциклопедический словарь / Науч.ред.И.Я.Павлинов .— М. : АСТ, 1999 .— 416 с. — Библиогр.:с.412-413 .— ISBN 5237031323 : 126.37.<http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+4168+default+13+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>

3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>

Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona l 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
3. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

Информационно-справочные системы

1. справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. SCOPUS - <https://www.scopus.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>
3. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Териология	1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитории № 232(Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.	Аудитория №232 Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma, доска, ноутбук Lenovo 550. Аудитория №332 Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE,	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии
------------	---	--	--

	<p>Заки Валиди, д.32), 332 (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32), 436 (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа аудитория № 436 (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32), 426 (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231 Лаборатория ИТ (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32).</p> <p>4. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (Учебный корпус биофака - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32), читальный зал №1 (Главный корпус - 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д.32).</p>	<p>экран настенный Classic Norma , доска, ноутбук Lenovo 550.</p> <p>Аудитория №436 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолом С-11 – 5 шт., микроскоп Биолом С1У42, микроскоп Биолом С1У42, микроскоп Биолом Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9</p> <p>Аудитория №426 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 - 7 шт., микроскоп Биолом С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолом Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma, моноблоки стационарные – 2 шт.</p> <p>Читальный зал №1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p>	<p>бессрочные</p> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). Срок действия - бессрочная. Универсальная общественная лицензия GNU.</p> <p>4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019 г.</p>
--	---	---	--

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Териологии на 1 семестре
очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	21,2
лекций	10
практических/ семинарских	
лабораторных	10
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	34
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	52,8

Форма (ы) контроля:

Экзамен 1 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая магистрантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе магистрантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Териология: введение. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения млекопитающих от Аристотеля до современности.	2		2	6	Основная 1, 2 Дополнительная 1	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Текущая проверка и знаний магистрантов (выборочный опрос).
2.	Отличия скелета млекопитающих от скелета других тетрапод. Мускулатура. Нервная система и органы чувств млекопитающих. Железы внутренней секреции. Пищеварительная система. Питание, специализация в питание у представителей разных отрядов. Выделительная система млекопитающих. Жизненные формы млекопитающих	2		2	6	Основная 1, 2 Дополнительная 1	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	.Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
3.	Происхождение	2		2	6	Основная	Работа с основными и	Лабораторное

	млекопитающих. История развития класса млекопитающих. Значение млекопитающих в экосистемах и в жизни человека, одомашнивание млекопитающих.					2 Дополнительная 1	дополнительными литературными источниками	занятие, контрольная работа, тест
4.	Характеристика отрядов подкласса Яйцекладущие и отрядов инфракласса Сумчатые. Характеристика отрядов инфракласса Плацентарные: Насекомоядные, Кагуаны, Рукокрылые. Приматы, Неполнозубые, Ящеры, Зайцеобразные. Характеристика отрядов инфракласса Плацентарные: Грызуны, Китообразные, Ластоногие, Сирены. Характеристика отрядов инфракласса Плацентарные: Парнокопытные, Мозоленогие, Непарнокопытные.	2		2	5	Основная 1, 2 Дополнительная 1	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест
5.	Фауна млекопитающих Южноуральского региона	2		2	7	Основная 1, 2 Дополнительная 1	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Лабораторное занятие, контрольная работа, тест

		10		10	34			