

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
протокол от «08» февраля 2022 г. № 7

Согласовано:
председатель УМК
биологического факультета

Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

 / Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Экология животных**


Часть, формируемая участниками образовательных отношений, обязательная дисциплина

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
05.03.06 Биология

Направленность (профиль) подготовки
«Экология и природопользование»

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) Ст. преп.	 _____/Шевченко А.М.
--	--

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022

Составитель: старший преподаватель Шевченко А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 7 от «08» февраля 2022 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/

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
 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
- Приложение №1 (содержание рабочей программы)

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

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации по анатомии домашних животных; актуальные российские и зарубежные источники информации по анатомии домашних животных; метод системного анализа.
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирает и обобщает данные по анатомии домашних животных; осуществляет поиск информации и применяет системный подход для решения поставленных задач; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи в области анатомии домашних животных.
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует проблемы в области анатомии домашних животных с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; использует адекватные методы для их решения; формулирует оценочные суждения при решении профессиональных задач в рамках анатомии домашних животных.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает и применяет основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
		ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной	Учитывает принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализует намеченные цели собственной деятельности с учетом

		перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивает и эффективно распределяет собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
		ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Пользуется полученными навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной дисциплиной.

На дневном и очно-заочном отделении дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экология животных» являются изучение влияния факторов среды на различные группы животных и рассмотрение их функциональной роли в жизни биосферы; формирование у студентов представлений об адаптациях животных к условиям среды на морфологическом, физиологическом уровне. В модуле изучается взаимосвязь живых организмов и различных сред обитания (воздушной среды, почвы, воды), рассматривается роль животных в определении специфики пространственного распределения структурных единиц биосферы – экосистем различного ранга, а также прикладное значение животных для целей природопользования и охраны природы.

Задачами дисциплины «Экология животных» является изучение:

1. Экологических групп животных в разных средах обитания;
2. Адаптаций животных к различным экологическим факторам среды;
3. Популяций животных (пространственно-этологической, половозрастной структуры); динамики численности популяций;
4. Особенности рационального использования и охраны экосистем.

Для успешного освоения курса необходимы знания, предварительно полученные в рамках изучения следующих дисциплин: зоология, биоразнообразие.

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

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации, а также актуальные российские и зарубежные источники информации по анатомии домашних животных; метод системного анализа.	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации, а также актуальные российские и зарубежные источники информации по анатомии домашних животных; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации, а также актуальные российские и зарубежные источники информации по анатомии домашних животных; метод системного анализа.
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирает и обобщает данные по анатомии домашних животных; осуществляет поиск информации и применяет системный подход для решения поставленных задач; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи в области анатомии домашних животных.	Не умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по анатомии домашних животных; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи в области анатомии домашних животных.	Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по анатомии домашних животных; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи в области анатомии домашних животных.
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует проблемы в области анатомии домашних животных с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; использует адекватные методы для их решения; формулирует оценочные суждения при решении профессиональных задач в рамках анатомии домашних животных.	Не способен выявлять и исследовать проблемы в области анатомии домашних животных с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; использовать адекватные методы для их решения; формулировать оценочные суждения при решении профессиональных задач в рамках анатомии домашних животных.	Способен выявлять и исследовать проблемы в области анатомии домашних животных с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; использовать адекватные методы для их решения; формулировать оценочные суждения при решении профессиональных задач в рамках анатомии домашних животных.

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Не умеет учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Не владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации, а также актуальные российские и зарубежные источники информации по анатомии домашних животных; метод системного анализа.	Индивидуальный и групповой опрос,
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирает и обобщает данные по анатомии домашних животных; осуществляет поиск информации и применяет системный подход для решения поставленных задач; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи в области анатомии домашних животных.	Индивидуальный и групповой опрос, проверка тетрадей и альбомов
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует проблемы в области анатомии домашних животных с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; использует адекватные методы для их решения; формулирует оценочные суждения при решении профессиональных задач в рамках анатомии домашних животных.	Контрольная работа
ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Индивидуальный и групповой опрос,
ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей	Индивидуальный и групповой опрос, проверка тетрадей и альбомов

	и временной перспективы; критически оценивать, эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	
ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Письменная контрольная работа (коллоквиум)

Темы для самостоятельной работы студентов:

1. Эволюция нервной системы у животных (беспозвоночных, хордовых)
2. Многообразие способов ориентации у животных:
 - а) зрительная
 - б) слуховая
 - в) хеморецепция
 - г) тактильная
3. Роль нервной системы у общественных насекомых.
4. Способы избегания неблагоприятных факторов среды у животных (таксисы, миграции, строительная деятельность и т.д.).
5. Классификация животных по способам добывания корма.
6. Классификация животных по специализации питания.
7. Истинное хищничество, его роль в трофических цепях, экосистемах.
8. Паразитизм. Виды паразитов, их адаптации к хозяевам. Факультативный и облигатный паразитизм.
9. Влияние пищи на плодовитость, достижение половозрелости животных.
10. Минеральное питание сухопутных животных.
11. Почвенная среда обитания, ее характеристики, адаптации животных к почвенной среде. Классификация жизненных форм почвенных обитателей.
12. Водная среда обитания, ее характеристика. Жизненные формы гидробионтов, их адаптации.
13. Наземно-воздушная среда, ее характеристики. Жизненные формы наземных обитателей.

14. Морфологические и физиологические адаптации животных к влаге.
15. Влияние влаги на плодовитость, развитие, сезонную и суточную активность, смертность животных.
16. Водно-солевой баланс и его регуляция у гидробионтов.
17. Водно-солевой обмен у сухопутных животных.
18. Температурный фактор среды. Приспособительное поведение животных к температуре (термотаксисы, термокинезы).
19. Влияние температуры на размножение и смертность животных.
20. Характеристика пойкилотермных животных и их адаптации к перепадам температуры.
21. Характеристика гомойотермных животных. Механизмы терморегуляции.
22. Понятие популяций. Демографические характеристики популяции животных:
 - а) численность и плотность
 - б) рождаемость и смертность
 - в) половая и возрастная структура.
23. Пространственно-этологическая структура популяции птиц и млекопитающих. Оседлые и мигрирующие, стайные (стадные) и одиночные животные.
24. Иерархия и доминирование. Лидеры и вожаки в группах животных.
25. Эффект массы и эффект группы в популяциях животных

Вопросы для подготовки к зачёту по дисциплине «Экология животных»

1. Значение температуры для животных. Пойкилотермные животные: классификация, способы адаптации к температуре
2. Гомойотермные животные: физиологические, морфологические, химические, физические, поведенческие адаптации к температуре.
3. Влажность как фактор среды. Виды адаптаций животных к влаге. Экологическая роль снежного покрова.
4. Водно-солевой обмен гидробионтов.
5. Водно-солевой обмен сухопутных животных. Классификация животных по отношению к воде.
6. Способы питания и добывания пищи у животных (пассивное, активное и др.)
7. Специализация питания у животных (монофагия, олигофагия и др.). Влияние пищи на животных.
8. Роль животных в биологическом круговороте различных экосистем: фитофагов, хищников, симбионтов, сапрофагов.
9. Водная среда обитания. Группы животных в водной среде: (зоопланктон, зоонектон).
10. Жизненные формы животных в водной среде: бентос, перифитон, нейстон и плейстон.
11. Почвенная среда обитания: пути приспособления животных к перемещению в почве; к ее гидротермическому, газовому режиму. Роль животных в почвообразовании.
12. Наземно-воздушная среда: освоение полета в разных группах животных, их адаптивные черты. Экологическая выгода полета.
13. Паразитизм в мире животных. Адаптивные особенности паразитов, значение в биоценозах.
14. Эволюция нервной системы у животных.
15. Зрительная ориентация у животных. Свет как условие зрительной ориентации.
16. Слуховая ориентация у животных. Эхолокация.
17. Хеморецепция (обоняние, вкус) и тактильная ориентация у животных.

18. Одиночный и групповой образ жизни у животных. Форма группового существования (семья, колония, стая и др.). Эффект группы.
19. Половозрастная структура популяций у животных, ее влияние на динамику численности.
20. Демографические показатели популяций животных: численность, плотность, рождаемость и смертность.
21. Территориальные отношения у животных: сидячий, оседлый, кочевой образ жизни. Способы разграничения территорий.
22. Иерархия и доминирование. Ранговые отличия особей; лидеры и вожаки в группах животных.
23. Роль животных как консументов в трофической структуре сообщества..
24. Морфологическая структура популяций животных. Жизненные формы в разных группах животных.
25. Зоологические методы биоиндикации в разных средах обитания.

Пример теста по дисциплине «Экология животных»

1. Боковая линия костных рыб, реагирующая на токи воды, относится к:
 - 1) слуховой ориентации; 2) зрительной ориентации; 3) тактильной ориентации; 4) хеморецепции.
2. Образное восприятие предметов (различение формы, пространственного положения) характерно следующим животным: 1) глубоководным рыбам; 2) многощетинковым червям; 3) кротам; 4) кальмарам.
3. Пойкилосоматическими животными являются 1) морские беспозвоночные; 2) пресноводные беспозвоночные; 3) морские позвоночные; 4) пресноводные позвоночные.
4. Какой из перечисленных способов используют морские костные рыбы для осморегуляции? : 1) обильное питье воды и выделение небольшого количества мочи; 2) проникновение воды через жабры, кожу; 3) выделение большого объема гипотонической мочи; 4) удержание в крови мочевины.
5. Среди хищных млекопитающих представителей куньих и медвежьих по специализации питания можно отнести к: 1) монофагам; 2) полифагам; 3) олигофагам; 4) пантофагам.
6. Двустворчатые моллюски, обитающие в придонных слоях водоемов, добывают пищу: 1) путем пастбы (собирая); 2) путем выедания корма; 3) подкарауливанием; 4) пассивным способом.
7. Какие из перечисленных рыб относятся к оксифобам? 1) хариус 2) подкаменщики; 3) гольяны; 4) карась; 5) пескарь.
8. Что из перечисленного не способствует холодостойкости животных: 1) утолщение кожных покровов; 2) накопление гликогена в тканях; 3) накопление солей и органических веществ в организме; 4) дегидратация тканей.
9. Регуляция температуры тела у гомойотермных животных за счет кровообращения относится к: 1) химической терморегуляции; 2) поведенческой терморегуляции; 3) физической терморегуляции.

10. У каких млекопитающих гомойотермность выражена слабо? 1) у грызунов; 2) у сумчатых; 3) у копытных; 4) у приматов.
11. какой из перечисленных способов используют волки для установления границ своей территории? 1) маркирование с помощью пахучих желез; 2) мечение с помощью экскрементов; 3) голосовое предупреждение; 4) использование агрессивности.
12. Кто из перечисленных животных имеет наиболее низкую вкусовую чувствительность? 1) земноводные; 2) пресмыкающиеся; 3) рыбы; 4) млекопитающие.
13. Кто из птиц при поисках пищи использует обоняние? 1) утки; 2) бекасы; 3) голуби; 4) скворцы.
14. К неспецифическим звукам в природе можно отнести: 1) шум прибоя; 2) шорох при движении крыльев; 3) пение птиц; 4) вой волков.

Рейтинг-план дисциплины

Экология животных

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

специальность 05.03.06. Биология

ДО: курс 2, семестр 3; ОЗО: курс 2, семестр 3.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (доклады)	5	1	0	5
2. Устный опрос	5	1	0	5
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа (коллоквиум)	15	1	0	15
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (доклады)	5	1	0	5
2. Устный опрос	5	1	0	5
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа (коллоквиум)	15	1	0	15
Модуль 3				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (альбом)	5	1	0	5
2. Устный опрос	5	1	0	5
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа (коллоквиум)	10	1	0	10
Модуль 4				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (альбом)	5	1	0	5
2. Устный опрос	5	1	0	5
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа (коллоквиум)	10	1	0	10
1. Итоговый тест	10	1	0	10
Поощрительные баллы				
1. Выполнение индивидуального задания	10	1	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				

Зачет (дифференцированный зачет)			0	100
----------------------------------	--	--	----------	------------

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Константинов А.С. Общая гидробиология. М.: Высшая школа, 1986.
2. Наумов Н.П. Экология животных. 2 изд. М.: Высшая школа, 1963. 618 с.
3. Потапов И.П. Зоология с основами экологии. М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 296 с.
4. Шварц С.С. Эволюционная экология животных. Свердловск, 1969. 198 с.
5. Шилов И.А. Физиологическая экология животных. М.: Высшая школа, 1985.
6. Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 1997. 512 с.

Дополнительная литература:

1. Андреев А.А. Адаптация птиц к зимним условиям субарктики. М.: Наука, 1980. 176 с.
2. Билич Г.Л. Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 3. Зоология. М.: Издательство «Оникс», 2007. – 544 с.
3. Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М.: Иностран. литер., 1957. 404 с.
4. Макфедьен Э. Экология животных. М.: Мир, 1966. 375 с.
5. Мелехова О.П., Егорова Е.И., Евсеева Т.И. и др. Биологический контроль окружающей среды: Биоиндикация и биотестирование. М.: Издательский центр «Академия», 2007. С. 220-230.
6. Мозолевская Е.Г., Белова Н.К., Лебедева Г.С., Шарапа Т.В. Практикум по лесной энтомологии. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.
7. Никольский Г.В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1974. 357 с.
8. Новиков Г.А. Очерк истории экологии животных. Л.: Наука, 1980.
9. Формозов А.Н. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. 287 с.
10. Чельцов-Бебутов А.М. Экология птиц. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. 128 с.
11. Чернышев В.Б. Экология насекомых. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. 304 с.
12. Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. М.: Наука, 1980.
13. Яхонтов В.В. Экология насекомых. М.: Высшая школа, 1985.

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. Windows 8 Russian.Windows Professional 8 Russian Upgrade.Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.

<http://zoomet.ru/>

<http://naturall.ru/>

<http://www.theanimalworld.ru/>

<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>

<http://www.ecosystema.ru/>

<http://www.priroda.ru/>

<http://www.unnat.ru/>

<http://www.elibrary.ru>

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. SCOPUS - <https://www.scopus.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>
2. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 232(учебный корпус	Аудитория № 232 Учебная мебель, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г.

<p>биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №332 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32). аудитория № 436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>2.учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория № 436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>4.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №231Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: читальный зал № 1 (главный корпус, ул. Заки Валиди, 32); аудитория № 428 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p>	<p>настенный ClassicNorma, доска, ноутбук Lenovo B570e.</p> <p>Аудитория № 332 Учебная мебель, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma, доска, ноутбук Lenovo B570e.</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 №436 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.</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>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>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma, моноблоки стационарные –2 шт.</p>	<p>Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition Договор № 31806820398-2 от 06.09.2018. Срок действия лицензии до 25.09.2019.</p>
--	--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Экология животных
(наименование дисциплины)

Очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2 / 72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	18
ФКР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету	35,8

Форма(ы) контроля:

зачет _____ 3 _____ 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 студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<p>Адаптации животных к различным факторам и их ориентация в окружающей среде: зрительная, слуховая, тактильная; хеморецепция; эхолокация.</p> <p>Теплообмен у животных. Уровень окислительных процессов у пойкило- и гомойотермных видов.</p> <p>Водный баланс у наземных животных. Адаптации к недостатку влаги. Осморегуляция у морских и пресноводных видов.</p> <p>Свет в жизни животных. Развитие органов зрения.</p>	6		4	10	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Дополнительная литература: 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа
2.	<p>Экологические группы животных в разных средах обитания:</p> <p>А) водная среда: зоопланктон, нектон, зообентос, их экологическое значение в водоемах;</p> <p>Б) почвенная среда: пути приспособления животных к перемещению в почве, к ее гигротермическому и газовому</p>	4		4	8	<p>Основная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Дополнительная литература: 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11</p>	Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа

	<p>режиму;</p> <p>В) наземно-воздушная среда: основные физико-географические характеристики, адаптации к ним животных. Значение полета.</p> <p>Г) Сами организмы как среда обитания для паразитов. Значение паразитов.</p>							
3.	<p>Популяции животных: демографические характеристики популяции. Одиночный и групповой образ жизни (семья, колония, стая, стадо).</p> <p>Территориальные отношения у животных (оседлый, кочевой, сидячий образ жизни). Иерархия и доминирование. Лидеры и вожаки.</p> <p>Типы динамики численности. Популяционные циклы.</p>	4		6	10	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Дополнительная литература: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	<p>Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа</p>
4.	<p>Роль животных в трофической структуре биоценозов.</p> <p>Влияние хищников на видовое разнообразие сообществ. Истинное хищничество, собирательство, пастьба.</p> <p>Географическая изменчивость питания. Общее значение животных как консументов в экосистеме.</p>	4		4	5,8	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Дополнительная литература: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	<p>Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа, итоговый тест</p>
	Всего часов:	18		18	35,8			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Экология животных
на 3 семестр

очно-заочная

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2 / 72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	18,2
лекций	8
практических/ семинарских	
лабораторных	10
ФКР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету	53,8

Форма(ы) контроля:

зачет _____ б _____ 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 студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<p>Адаптации животных к различным факторам и их ориентация в окружающей среде: зрительная, слуховая, тактильная; хеморецепция; эхолокация.</p> <p>Теплообмен у животных. Уровень окислительных процессов у пойкило- и гомойотермных видов.</p> <p>Водный баланс у наземных животных. Адаптации к недостатку влаги. Осморегуляция у морских и пресноводных видов.</p> <p>Свет в жизни животных. Развитие органов зрения.</p>	2		4	14	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Дополнительная литература: 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа
2.	<p>Экологические группы животных в разных средах обитания:</p> <p>А) водная среда: зоопланктон, нектон, зообентос, их экологическое значение в водоемах;</p> <p>Б) почвенная среда: пути приспособления животных к перемещению в почве, к ее гигротермическому и газовому режиму;</p> <p>В) наземно-воздушная среда: основные физико-</p>	2		2	13,8	<p>Основная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Дополнительная литература: 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11</p>	Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа

	<p>географические характеристики, адаптации к ним животных. Значение полета.</p> <p>Г) Сами организмы как среда обитания для паразитов. Значение паразитов.</p>							
3.	<p>Популяции животных: демографические характеристики популяции. Одиночный и групповой образ жизни (семья, колония, стая, стадо).</p> <p>Территориальные отношения у животных (оседлый, кочевой, сидячий образ жизни). Иерархия и доминирование. Лидеры и вожаки.</p> <p>Типы динамики численности. Популяционные циклы.</p>	2		2	14	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Дополнительная литература: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	<p>Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа</p>
4.	<p>Роль животных в трофической структуре биоценозов.</p> <p>Влияние хищников на видовое разнообразие сообществ. Истинное хищничество, собирательство, пастьба.</p> <p>Географическая изменчивость питания.</p> <p>Общее значение животных как консументов в экосистеме.</p>	2		2	12	<p>Основная литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Дополнительная литература: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13</p>	<p>Подготовка докладов, подготовка к устному опросу и контрольной работе</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа, итоговый тест</p>
	Всего часов:	8		10	53,8			

