

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Биология наземных позвоночных

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Беспалов А.Ф. (кафедра зоологии и общей биологии, Центр биологии и педагогического образования), Alecsandr.Bespalov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
ПК-2	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области биологии и биомедицины

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

сложившейся практики решения исследовательских задач с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации

Должен уметь:

проводить информационный поиск для постановки и решения исследовательских задач в области биологии, экологии и биомедицины.

Должен владеть:

специальными научными знаниями основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у живых объектов, способы восприятия, хранения и передачи информации.

современными методическими подходами, концепциями и проблемами в физиологии, цитологии, биохимии, биофизики

Должен демонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач. осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. применять экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.04.08 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 "Биология (Биология)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 42 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 10 часа(ов), лабораторные работы - 12 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 66 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само- сто- тель- ная ра- бота
			Лекции всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме		
1.	Тема 1. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.	7	2	0	2	0	0	0	7	
2.	Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.	7	2	0	2	0	0	0	7	
3.	Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Куриообразные, Журавлеобразные	7	2	0	2	0	0	0	7	
4.	Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.	7	2	0	2	0	0	0	7	
5.	Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.	7	2	0	2	0	0	0	7	
6.	Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.	7	2	0	0	0	2	0	7	
7.	Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценолесты, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.	7	2	0	0	0	2	0	6	
8.	Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорииды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.	7	2	0	0	0	2	0	6	

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме		
9.	Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.	7	2	0	0	0	2	0	6	
10.	Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубковидные, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.	7	2	0	0	0	4	0	6	
	Итого		20	0	10	0	12	0	66	

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные особенности организации птиц. История изучения и роль птиц в природе и в жизни человека. Экологические особенности птиц.

Орнитология. Введение. Задачи, основные направления, связь с другими науками и практикой. История орнитологии. Роль птиц в экосистемах и антропогенном ландшафте. Использование отдельных видов и групп птиц человеком. Редкие и исчезающие виды, их охрана. Происхождение и эволюция птиц. Общая характеристика класса птиц. Разнообразие экологических форм в связи с образом жизни.

Тема 2. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные.

Бескилевые, тинамуобразные и неогнатические птицы. Общая характеристика отрядов Пингвинообразные, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Кивиобразные, Тинамуобразные. Общая характеристика отрядов Гагарообразные, Поганкообразные, Буревестникообразные, Пеликанообразные. Образ жизни, распространение, представители.

Тема 3. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные

Общая характеристика отряда Аистообразные: образ жизни, распространение, представители. Общая характеристика отряда Фламингообразные, Общая характеристика отряда Гусеобразные. Общая характеристика отряда Соколообразные. Общая характеристика отряда Курообразные. Общая характеристика отряда Журавлеобразные. Образ жизни, распространение, представители.

Тема 4. Обзор представителей современных птиц. Отряды: Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные.

Общая характеристика отрядов Ржанкообразные, Голубеобразные, Попугаеобразные, Кукушкообразные, Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные: образ жизни, распространение, представители. Общая характеристика отрядов Удодообразные, Птицы-мыши, Дятлообразные, Трогонообразные. Образ жизни, распространение, представители.

Тема 5. Обзор представителей современных птиц. Отряд Воробьинообразные.

Неогнатические птицы (Продолжение). Общая характеристика отряда воробьинообразных. Спорные вопросы по выделению семейств воробьинообразных. Основные семейства отряда воробьинообразных нашей республики, нашей страны, мировой фауны. Образ жизни, распространение, основные представители. Массовые виды воробьинообразных.

Тема 6. Основные особенности организации млекопитающих. История изучения и роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Экологические особенности млекопитающих.

Введение в териологию. Основные понятия и термины дисциплины. Использование отдельных видов и групп млекопитающих человеком. Происхождение и эволюция млекопитающих. Общая характеристика класса млекопитающих. Экологические особенности млекопитающих. Численность и распространение. Типы передвижений. Питание. Размножение и развитие. Сезонные и суточные ритмы. Миграции.

Тема 7. Обзор представителей современных млекопитающих. Подкласс яйцекладущие. Отряды: Ехидны, Утконосы. Подкласс живородящие. Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценолесты, опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые.

Подкласс яйцекладущие. Отряд Ехидны. Отряд Утконосы. Подкласс живородящие: Инфракласс сумчатые. Отряды: Ценолесты, Опоссумы, Микробиотерии, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые сумчатые. Общая характеристика выделяемых отрядов. Образ жизни, распространение, основные представители.

Тема 8. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорииды, Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые.

Инфракласс Плацентарные. Отряды: Броненосцы, Неполнозубые, Афросорииды: общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, основные представители. Отряды: Насекомоядные, Тупайи, Приматы, Шерстокрылы, Рукокрылые. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, основные представители.

Тема 9. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Прыгунчики, Зайцеобразные, Грызуны.

Инфракласс Плацентарные. Отряд Прыгунчики. Общая характеристика отряда. Образ жизни, распространение, представители. Отряд Зайцеобразные. Общая характеристика отряда. Образ жизни, распространение, представители. Отряд Грызуны. Общая характеристика отряда. Образ жизни, распространение, представители.

Тема 10. Обзор представителей современных млекопитающих. Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубкозубы, Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены.

Инфракласс Плацентарные. Отряды: Ящеры, Хищные, Трубкозубы: общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, основные представители. Отряды: Непарнокопытные, Китообразные, Парнокопытные, Даманы, Хоботные, Сирены. Общая характеристика отрядов. Образ жизни, распространение, основные представители.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Бесплатная электронная биологическая библиотека - www.zoomet.ru

Методы изучения животных - www.zoometod.com

Фундаментальная библиотека - <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция является основным видом аудиторной работы обучающегося. В ходе лекций преподаватель излагает основные, наиболее сложные понятия и темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Перед началом курса обучающему следует ознакомиться с рабочей программой и планом лекций. Обучающийся в ходе лекционного курса должен помнить, что каждая из этих лекций представляет комплекс теоретических материалов, включающих основные сведения по каждому из разделов дисциплины. Обучающиеся кратко конспектируют лекции и используют эти конспекты для дальнейшей, более расширенной самостоятельной работы с рекомендуемой литературой и другими источниками информации.
практические занятия	Практические занятия, как и лекционные, являются основным видом аудиторной работы обучающегося. Цель занятий - помочь обучающимся закрепить и углубить знания теоретического материала. На практических занятиях более углубленно, в диалоговой форме, рассматриваются некоторые вопросы, изложенные на лекции. Обучающиеся выполняют небольшие доклады по изученному материалу. Кроме того, проводятся практические занятия по определению тушек птиц. Некоторые из птиц должны быть зарисованы в альбом
лабораторные работы	Лабораторные занятия как и лекционные и практические занятия, являются основным видом аудиторной работы обучающегося. Цель занятий - помочь обучающимся закрепить и углубить знания теоретического материала. Помимо закрепления изученного материала, обучающиеся развиваются умения и навыки лабораторной работы.
самостоятельная работа	В ходе самостоятельной работы обучающиеся проводят проработку теоретических материалов полученных на аудиторных занятиях. Студентам рекомендуется после завершения занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекций. Некоторые темы, а также неясные вопросы требуют дополнительного самостоятельного творческого поиска. В некоторых случаях неясные вопросы следует фиксировать, чтобы получить консультацию у преподавателя. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую с учетом знаний и навыков, полученных в ходе практических занятий. Следует регулярно повторять основные понятия и термины по заданной теме для эффективной подготовки к экзамену

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Зачет представляет собой проверку полученных в ходе курса знаний. Подготовка обучаемого к зачету включает самостоятельную работу в течение семестра и непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену.</p> <p>Подготовку целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и примерные вопросы. Далее следует выделить наиболее непонятые и наименее знакомые пункты. Далее следует повторение всего программного материала. На эту работу необходимо выделить наибольшую часть времени. Следующей стадией является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устном освещении разных частей материала программы.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки "Биология".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.04.08 Биология наземных позвоночных

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Машкин, В. И. Звери России : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин, М. А. Ларионова, М. С. Шевнина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 216 с. - ISBN 978-5-507-47599-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/394691> (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лучникова, Е. М. Прикладная териология : учебное пособие / Е. М. Лучникова, В. Б. Ильяшенко. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 161 с. - ISBN 978-5-8353-2592-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/141575> (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Беспалов А.Ф.Фауна и население птиц низовий Казанки и Камы в условиях антропогенного воздействия / А.Ф. Беспалов. - Казань: Казан. ун-т, 2020. - 126 с. - URL: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/158289/-1/F_Bespalov2020.pdf (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа : открытый.

Дополнительная литература:

1. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1708-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211742> (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Блохин, Г. И. Практикум по зоологии / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 296 с. - ISBN 978-5-507-48385-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/352328> (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шариков, А. В. Проверочные задания по зоологии. Ч. 2. Позвоночные животные : учебно-методическое пособие по дисциплинам 'Зоология' и 'География животных' / А. В. Шариков, А. А. Мосалов, В. В. Алпатов и др. - Москва : Прометей, 2012. - 96 с. - ISBN 978-5-7042-2326-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704223269.html> (дата обращения: 19.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.04.08 Биология наземных позвоночных

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.