Министерство сельского хозяйства Росссийской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учрежедние высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института биологии
и ветеринарной медицины
_____О.А. Соболева

Зоология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охотоведения и биоэкологии**

Учебный план b36.03.02_БМб_2025_1.plx
36.03.02 Зоотехния

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	19 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D46F77922A8DCCA3C414FBA743C41C74
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 15.01.2025 до 10.04.2026

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Масленникова Ольга Владимировна _____

Рецензент(ы):
д.б.н., профессор, Букина Лидия Александровна _____

Рабочая программа дисциплины
Зоология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:
36.03.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 15.05.2025 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Охотоведения и биоэкологии

Протокол от 07.05. 2025 г. № 8
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Зав. кафедрой д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Председатель НМС УГН(С)
15 мая 2025 г. Протокол №2

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Охотоведения и биоэкологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Охотоведения и биоэкологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Охотоведения и биоэкологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Охотоведения и биоэкологии

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомить студентов с биологическим многообразием животных – курсом зоологии, где изучаются животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение; происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, влияние животных различных таксонов на жизнь человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	бучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	- Морфология и физиология с.х. животных
2.2.2	- Производство продукции животноводства
2.2.3	- Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
2.2.4	- Технология переработки рыбы
2.2.5	- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ИД-1. Знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-2. Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-3. Владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Морфологию, образ жизни, географическое распространение животных, классификация животных, роль в жизни человека.Методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования.
3.1.2	Способы сбора и обработки данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биологических процессов.
3.2.2	Диагностировать наиболее распространенные заболевания животных,растений организовывать и выполнять общие профилактические мероприятия .
3.2.3	Выбирать методы сбора данных, интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации;
3.2.4	Выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Биологической терминологией Биологическими методами анализа; принципами решения теоретических задач.
3.3.2	Навыками сбора и обработки необходимых данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Зоология				
1.1	Введение. Структура органического мира. Отличие животных от других форм живого. Систематика животных. Среда обитания и охрана животных. /Лек/	2	1	0	
1.2	Одноклеточные животные. Характеристика, классификация. Значение простейших в биотическом круговороте веществ. Паразитические простейшие и их роль в народном хозяйстве. /Лек/	2	1	0	
1.3	Многоклеточный организм как целостная система. Онтогенез. Происхождение многоклеточных. Теории Э. Геккеля и И.И. Мечникова /Лек/	2	2	0	

1.4	Доцеломические животные. Плоские и круглые черви. Характеристика и классификация. Общее представление о гельминтозах сельскохозяйственных животных. Круглые черви – паразиты растений. Экология фитонематод. /Лек/	2	2	0	
1.5	Целомические животные. Кольчатые черви. Членистоногие. Характеристика и классификация ракообразных, насекомых и паукообразных. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости. /Лек/	2	2	0	
1.6	Характеристика класса земноводных. Систематический обзор отрядов земноводных. Характеристика класса пресмыкающихся. Происхождение и эволюция /Лек/	2	2	0	
1.7	Тип хордовые, характеристика и классификация. Подтипы оболочники и бесчерепные и их значение в эволюции типа. /Лек/	2	2	0	
1.8	Подтип позвоночные и их происхождение. Анамнии и амниоты. Надкласс рыбы – как первичноводные животные. Основные экологические группы рыб. /Лек/	2	2	0	
1.9	Надкласс четвероногие. Классификация. Классы земноводные и пресмыкающиеся. /Лек/	2	2	0	
1.10	Классы птицы и млекопитающие. Особенности организации как высших амниот. Экономическое значение птиц и млекопитающих в народном хозяйстве. /Лек/	2	2	0	
1.11	Методики зоологических исследований. Микроскоп и правила работы с ним. Морфология саркодовых и жгутиконосцев. Наблюдения за живыми объектами /Лаб/	2	1	0	
1.12	Морфология апикомплексов. Жизненные циклы кокцидий и гемоспоридий. Морфология и жизнедеятельность инфузорий. Наблюдение за живыми парамециями. /Лаб/	2	2	0	
1.13	Морфологическая характеристика губок. Морфология представителей кишечнополостных. Сравнительный обзор. Тип гребневики. /Лаб/	2	2	0	
1.14	Морфологическая характеристика типа плоских червей. Строение и жизненные циклы сосальщиков и моногеней. /Лаб/	2	2	0	
1.15	Морфология ленточных червей. Строение и жизненные циклы ленточных червей на примере цепней и лентецов. /Лаб/	2	1	0	
1.16	Морфология нематод. Вскрытие аскариды. Жизненный цикл аскариды и трихинеллы. Просмотр представителей типа. /Лаб/	2	2	0	
1.17	Морфология кольчатых червей. Вскрытие дождевого червя. Просмотр представителей классов. /Лаб/	2	2	0	
1.18	Контрольная работа по препаратам «Одноклеточные-круглые черви». /Лаб/	2	2	0	
1.19	Тип членистоногие. Морфология речного рака. Систематический обзор ракообразных /Лаб/	2	2	0	
1.20	Морфология паукообразных. Размножение и развитие клещей. Просмотр коллекций. /Лаб/	2	2	0	
1.21	Морфология насекомых. Размножение и развитие насекомых. Систематический обзор отрядов насекомых. Просмотр коллекций. /Лаб/	2	2	0	
1.22	Морфология моллюсков. Систематический обзор моллюсков. Просмотр коллекций. /Лаб/	2	2	0	
1.23	Морфология асцидии и ланцетника. Черты организации хрящевых рыб круглоротых. /Лаб/	2	2	0	
1.24	Морфология костистых рыб. Систематический обзор. /Лаб/	2	2	0	
1.25	Морфология бесхвостых земноводных (на примере лягушки). Систематический обзор. /Лаб/	2	2	0	
1.26	Морфология пресмыкающихся. Систематический обзор. /Лаб/	2	2	0	
1.27	Морфология птиц. Систематический обзор по отрядам птиц. /Лаб/	2	2	0	
1.28	Морфология млекопитающих. Систематический обзор по отрядам млекопитающих. /Лаб/	2	4	0	
1.29	п.ц.Одноклеточные /Ср/	2	4	0	
1.30	Двухслойные животные: тип Губки, т. Кишечнополостные, т. Гребневики. /Ср/	2	8	0	
1.31	Плоские черви /Ср/	2	8	0	
1.32	Круглые черви /Ср/	2	8	0	

1.33	Подготовка к Контрольной работе по препаратам «Одноклеточные-круглые черви». /Ср/	2	8	0	
1.34	Изучение отрядов и видового состава насекомых, развивающихся с полным и неполным метаморфозом /Ср/	2	8	0	
1.35	Позвоночные /Ср/	2	10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Блохин Г. И., Александров В. А.	Зоология: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лукин, Е. И.	Зоология: учеб. для студентов вузов	М.: Агропромиздат, 1989
Л2.2	Догель, В. А.	Зоология беспозвоночных: учебник	М.: Альянс, 2011
Л2.3	Натали, В. Ф.	Зоология беспозвоночных: учеб. для студентов биол. фак. пед. ин-ов	М.: Просвещение, 1975
Л2.4	Дауда, Т. А., Кощаев, А. Г.	Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов аграрных вузов	СПб.: Лань, 2014
Л2.5	Дауда, Т. А., Кощаев, А. Г.	Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2014
Л2.6	Козлов, С. А., Сибен, А. Н., А.А. Лящев	Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2017
Л2.7	Константинов, В. М., Наумов, С. П.	Зоология позвоночных: учебник	М.: Академия, 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Зоология: лаб. практикум для студентов биол. фак. по направлению подготовки 360302 - Зоотехния	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л3.2	Ф. С. Столбова, Л. А. Букина, О. В. Масленникова, С. А. Ермолина	Зоология [Электронный ресурс]: лаб. практикум	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л3.3	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л3.4	Масленникова, О. В.	Зоология: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния	Киров: Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	БЕСПЛАТНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ZOOMET.RU. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://zoomet.ru/
Э2	Библиотека по биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biologylib.ru/sitemap/zoology.shtml - Загл. с экрана
Э3	Электронный каталог библиотеки Вятской ГСХА [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://109.120.163.240/MarcWeb3/Default.asp. - Загл. с экрана

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Грант"
6.3.2.3	Информационно-справочная система СтранаМолодых.рф
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к информационным ресурсам, Режим доступа: http://window.edu.ru/
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
6.3.2.8	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа: https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd
6.3.2.9	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа: http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины представлены в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

–подготовка к лабораторным занятиям;

–подготовка к мероприятиям текущего контроля;

–подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты

позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

3. Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты.Рисунки, таблицы следует стремиться разобрать непосредственно при выполнении заданий в лаборатории. Задание считается выполненным только в том случае, когда выполнены все рисунки и сделаны соответствующие подписи.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля. В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Зоология

Направление подготовки 36.03.02 ЗООТЕХНИЯ
Направленность (профиль) программы " Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов"
Квалификация - бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Зоология» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленности (профилю) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

Общепрофессиональные компетенции:

– ОПК-1: Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1	Знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Раздел 1 содержание рабочей программы дисциплины, Лекции: темы 1-9 Лабораторные тема 1-18. Самостоятельная работа темы 1-12	Зачет. Тестовые по вопросы проверке остаточных знаний
	ИД-2	Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	ИД-3	Владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Зоология» при сдаче зачета применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
	Логичность,	Существенные	Неточности в	Грамотное и по	Исчерпывающе

2	обоснованность, четкость ответа на вопросы	ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Тестовые задания для проверки знаний по дисциплине оцениваются по двухбалльной шкале.

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Полнота знаний теоретического контролируемого материала	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала - менее 60% правильных ответов	Продемонстрированы знания основного учебного материала - не менее 60% правильных ответов
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются значительные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Активная работа, задолженность отсутствует

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

Вопросы к зачету по дисциплине «Зоология»

1. Зоология как система наук о животных. Содержание и задачи зоологии, значение зоологических знаний в зоотехнии и животноводстве.
2. Характерные особенности животных, их отличия от других форм живого.
3. Среда обитания животных. Понятие о биотопе и биогеоценозе, экологической нише. Формы биотических связей между видами животных.
4. Многообразие животных и принципы современной систематики. Понятие о типе и виде. Главные типы животного мира. Правила бинарной номенклатуры.
5. Общая характеристика типа простейших. Классификация.
6. Подтип саркодовые. Строение, образ жизни, классификация. Значение саркодовых в образовании осадочных пород.
7. Подтип жгутиковые. Особенности строения и образа жизни. Классификация, представители, значение.
8. Паразитические простейшие. Болезни, вызываемые ими у сельскохозяйственных животных и человека.
9. Тип Апикомплексы, класс споровики. Особенности строения в связи с паразитизмом. Кокцидии. Цикл развития и заболевания, вызываемые у сельскохозяйственных животных.
10. Гемоспоридии. Цикл развития малярийного плазмодия. Меры борьбы с малярией.
11. Класс инфузории. Особенности строения и жизнедеятельности как высших простейших. Классификация.
12. Теории происхождения многоклеточных животных (Э.Геккеля и И.И.Мечникова).
13. Основные этапы онтогенеза.
14. Первичноротые и вторичноротые животные. Понятие о первичнополостных и вторично полостных животных.
15. Характеристика типа кишечнополостных. Классификация.
16. Основные классы кишечнополостных и практическое значение.
17. Характеристика плоских червей, классификация. Класс ресничных черви. Их характеристика и жизнедеятельность как свободноживущих организмов.
18. Класс сосальщики. Особенности строения и биологии в связи с паразитическим образом жизни.
19. Класс ленточные черви, их строение, размножение и развитие.
20. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у сельскохозяйственных животных и человека.
21. Характеристика круглых (первичнополостных) червей. Прогрессивные черты их строения. Классификация.
22. Свободно живущие и паразитические нематоды. Их размножение и развитие. Нематоды - паразиты растений.

23. Разнообразие жизненных циклов паразитических нематод: аскариды, острицы, власоглавы, трихинелла и стронгиляты. Понятие о биогельминтах и геогельминтах.
24. Характеристика кольчатых червей, особенности строения и классификация. Класс малощетинковые. Класс многощетинковые. Класс пиявки Особенности строения, размножения, развития и образа жизни. Значение.
25. Общая характеристика типа членистоногих. Классификация.
26. Класс ракообразные. Строение, экология, классификация. Роль ракообразных в распространении гельминтов домашних животных.
27. Класс паукообразные. Особенности строения, размножения, развития и экологии. Классификация.
28. Скорпионы, пауки. Их морфологические особенности, образ жизни, представители и значение.
29. Клещи как распространители и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний.
30. Иксодовые клещи, их значение для животноводства и здравоохранения Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости. Понятие о трансмиссивных заболеваний.
31. Класс насекомые как высший класс членистоногих. Морфологическая характеристика. Размножение и развитие насекомых.
32. Неполный метаморфоз. Отряды насекомых, развивающихся с неполным метаморфозом.
33. Полный метаморфоз. Отряды насекомых, развивающихся с полным метаморфозом.
34. Роль и значение насекомых в природе, и практическое значение для человека. Методы борьбы с насекомыми.
35. Насекомые -вредители сельского и лесного хозяйства. Полезные и одомашненные насекомые.
36. Общая характеристика типа моллюсков. Классификация.
37. Класс брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения и развития, значение.
38. Класс двустворчатые моллюски. Головоногие моллюски.
39. Общая характеристика типа хордовых и его классификация.
40. Бесчерепные. Характеристика, биология и развитие ланцетника.
41. Личиночнохордовые. Особенности строения. Исследования А.О.Ковалевского по развитию ланцетника и асцидий.
42. Основные черты строения позвоночных, деление на классы.
43. Переход от водной к наземно-воздушной жизни. Анамнии и амниоты.
44. Строение и образ жизни круглоротых.
45. Организация хрящевых рыб.
46. Строение костной рыбы. Основные систематические группы.
47. Размножение и развитие костных рыб. Забота о потомстве.
48. Экологические группы рыб. Миграции рыб.
49. Двоякодышащие. Особенности морфологии, биологии и распространения. Особенности организации кистеперых рыб. Ископаемые и современные формы.
50. Земноводные, их характеристика.
51. Отряды земноводных и их представители, значение.
52. Пресмыкающиеся, особенности их строения.
53. Основные отряды пресмыкающихся, их представители, значение.
54. Основные экологические группы пресмыкающихся.
55. Птицы, особенности их строения.
56. Систематика птиц. Характеристика надотрядов веерохвостых птиц.
57. Характеристика отрядов курообразные и гусеобразные.
58. Характеристика отрядов совообразные и дневные хищники.
59. Характеристика отрядов ржанкообразные, голубеобразные, дятлообразные и кукушкообразные.
60. Характеристика отрядов голенастые, веслоногие и воробьинообразные.
61. Выводковые и птенцовые птицы.
62. Млекопитающие, их характеристика, деление на подклассы.
63. Однопроходные и сумчатые млекопитающие, особенности их строения и географического распространения.
64. Плацентарные млекопитающие и их важнейшие отряды.
65. Характеристика отряда насекомоядных и рукокрылых.
66. Характеристика отряда грызунов.
67. Характеристика отряда хищных.
68. Характеристика отряда непарнокопытных.
69. Характеристика отряда парнокопытных.
70. Характеристика отряда китообразных и отряда ластоногих.
71. Характеристика отряда приматов.
72. Акклиматизация и реакклиматизация ценных промысловых млекопитающих.
73. Заповедники и охрана животных. Красная книга. Использование ресурсов диких животных.
74. Экономическое значение млекопитающих. Происхождение пород домашних животных.

Типовой вариант тестового задания для оценки знаний обучающихся по дисциплине «Зоология»

1. **Споровики, в отличие от других простейших:**
   а). Гетеротрофные организмы
   б). Имеют различные органы передвижения
   в). Имеют сложное строение клеток
   г). Исключительно паразиты
2. **Каким образом простейшие переносят неблагоприятные условия?**
   а). В состоянии цисты

б). В состоянии споры
в). В оцепенении
г). Закапываясь в грунт

3. **Какое из простейших не является паразитом?**
а). Инфузория туфелька
б). Трипаносома гамбийская
в). Малярийный плазмодий
г). Дизентерийная амеба

4. **Кто из простейших является возбудителем сонной болезни?**
а). Амебы
б). Инфузории
в). Трипаносомы
г). Плазмодии

5. **Инфузории передвигаются с помощью**
а).Длинных жгутиков
б). Ресничек
в). Цитоплазмы
г). Коротких ложноножек

6. **Какое одноклеточное животное может питаться как растение?**
а). Инфузория туфелька
б). Хламидомонада
в). Эвглена зеленая
г). Амеба обыкновенная

7. **К классу Головоногие моллюски относится**
а). Беззубка
б). Осьминог
в). Роговая катушка
г). Мидия

8. **Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении**
а). Немытых овощей
б). Воды из стоячего водоема
в). Плохо прожаренной говядины
г). Консервированных продуктов

9. **Сколько пар ходильных ног у пауков?**
а). 2
б). 3
в). 4
г). 5

10. **К какому классу животных относят малярийного плазмодия?**
а). Инфузории
б). Саркожгутиковые
в). Споровики
г). Одноклеточные

11. **К классу Брюхоногие моллюски относится**
а). Каракатица
б). Беззубка
в). Малый прудовик
г). Осьминог

12. **Самой маленькой систематической категорией является**
а). Вид
б). Царство
в). Отряд
г). Семейство

13. **Кровеносная система у дождевого червя**
а). Незамкнутая
б). Замкнутая
в). Отсутствует
г). Имеет сердце

14. **Заражение человека аскаридозом может произойти при употреблениа). Немытых фруктов и овощей**
б). Копченого мяса
в). Плохо прожаренной говядины
г). Консервированных продуктов

15. **Скелет членистоногих образован**
а). Тонкой кутикулой
б). Кожей
в). Хитинизированной кутикулой
г). Целлюлозой, пропитанной известью

16. **Какой тип ротового аппарата у жука?**
а). Грызущий
б). Колюще – сосущий
в). Лижущий
г). Хоботок
17. **Какую функцию выполняет боковая линия у рыб?**
а) дыхания
б) выделения
в)органа чувств
г) зрения
18. **К какому надотряду относится латимерия?**
а) хрящевые рыбы
б) кистеперые рыбы
в) осетровые рыбы
г) двоякодышащие рыбы
19. **В ходе эволюции гомойотермия появилась впервые в группе:**
а) птиц
б) амфибий
в) приматов
г) рептилий
20. **У высших животных женские гаметы образуются в:**
а) яичниках
б) семенниках
в) спорангиях
г) надпочечниках
21. **Кто является предками земноводных?**
а) зверозубые ящеры
б) стегоцефалы
в) кистеперые рыбы
г) псевдозухии
22. **Из названных животных не относятся к гомойотермным:**
а) большая синица
б) обыкновенный уж
в) кролик
г) серый кит
23. **Чем заканчивается пищеварительная система пресмыкающихся?**
а) анальным отверстием
б) клоакой
в) анусом
г) ректальным отверстием
24. **Какие функции выполняет плавательный пузырь рыб?**
а) орган равновесия
б) орган дыхания
в) гидростатический орган
г) орган выделения
25. **Воздушные мешки как часть дыхательной системы имеются у:**
а) птиц
б) земноводных
в) пресмыкающихся
г) млекопитающих

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

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Зоология» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Зоология» проводится путем собеседования с обучающимся, критерии и шкалы оценивания представлены в приложении 3. На подготовку к устной сдаче зачета отводится не более 40 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 20 минут.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Для проверки остаточных знаний используются тесты.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Зоология

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	**Б-424** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, стенды «Развитие животного мира на земле», стенд «Геохронологическая таблица». Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	**Б-434** Лаборатория экологии и зоологии Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 51 микроскоп, штатив, террариум, коллекция птиц и яиц, стенд с фотографиями, набор для дисциплины «Зоология позвоночных», набор чучел млекопитающих, набор чучел птиц, коллекция насекомых, набор муляжей, коллекция влажных препаратов, набор гнёзд птиц, коллекция муляжей рыб, набор доисторических животных,4 чучела ракообразных, чучело мечехвоста, чучело полоза
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**Б-427** Вытяжной шкаф, 1 стиральная машина, стол препараторский, 4 водяных бани, емкость для мёда, 3 емкости на 30 л., 2 канистры, 3 бочки-барабана,8 бидонов, 2 электрические плитки, 2 разделительных решетки, сушилка ЛАБ-400 Сст, ареометр, весы напольные, набор микропрепаратов, комплект влажных препаратов **Б-431** Комплект плакатов по зоологии, комплект плакатов по пчеловодству, комплект плакатов по рыбоводству, диск Сэкки, дночерпатель, макет рыбоводного хозяйства, медогонка, тележка для перевозки ульев, 3 дымаря, каток комбинированный, печь ПДП-аналитика программируемая, спектрофотометр, штатив лабораторный, анализатор вольтамперометрический, микропроцессорный 1-канальный pH/pX,мВ/С-метр
Помещение для самостоятельной работы	**Б-202** Библиотека Читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Зоология»

Наименование	Наличие доступа
Зоологический журнал : журн. -См. журн. в книгохранении за 1977, № 1-12; 1979, № 1-12; 1980, № 1-12; 1981, № 1-12; 1982, № 1-12; 1983, № 1-12; 1984, № 1-12; 1985, № 1-12; 1986, № 1-12; 1987, № 1-12; 1988, № 1-12; 1989, № 1-12; 1990, № 1-12; 1991, № 1-12; 1992, № 1-12 (15 г. к.). -	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
04. Биология. Сводный том :реф. журн. Раздел 04И. Зоология. 04И10. Зоология наземных позвоночных (Общие вопросы. Герпетология. Териология. Охотоведение. Зоопарки) / учредители : Рос. акад. наук, ВИНИТИ ; [редкол.: Р. В. Петров (гл. ред.) и др.]. - 1992, № 1-12; 2003, № 1-12; 2004, № 1-12; 2005, № 1-12; 2006, № 1-12; 2007, № 1-12; 2008, № 1-12; 2009, № 1-10; 2010, № 1-12; 2011, № 1-3, 7-12; 2012, № 1-12; 2013, № 1-12; 2014, № 1-12; 2015, № 1-12; 2016, № 1-. - ISSN 0869-4052. - Ежемес. журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Сельскохозяйственная биология : науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук ; [редкол.: В. И. Фисинин (пред.) и др.]. - 1971, №1; 1973, №3; 1983, № 8; 1985, № 12; 1986, № 3, 11; 1994, № 5; 2005, №1-6; 2006, № 1-6; 2007, № 1-6; 2008, № 1-6; 2009, № 1-6; 2010, № 1-6; 2011, № 1-6; 2012, № 1-6; 2013, № 1-6; 2014, № 1-6; 2015, № 1-6; 2016, № (18 г. к.). - ISSN 0131-6397. - ISSN 2313-4836. - ISSN 2412-0324. - Двухмес. - См. журн. за 1971, 1973, 1983, 1985, 1986, 1994 годы в справ.-библиогр. отделе, за последние пять лет в чит. зале, остальные - в книгохранении. - С 1993 г. журнал выходит сериями : "Биология растений" - нечетные номера; "Биология животных" - четные номера.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки направление подготовки 36.03.02 ЗООТЕХНИЯ Направленность (профиль) программы бакалавриата «Менеджмент технологических процессов производства молока и молочных продуктов».