

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б.1.О.41. «ЗООЛОГИЯ»

для направления 36.03.02 – Зоотехния,
квалификация выпускника: бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Разработчик рабочей программы: к.с.-х.н., доцент Шомина Е.И.

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 972 от 22.09.2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 22.05.2023 г.)

И.о. заведующего кафедрой

Слащилина Т.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 24.06.23 г.).

Председатель методической комиссии

Шапошникова Ю.В.

Рецензент: Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области Ерофеев Р.Ю.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель - освоение знаний по зоологии как комплексной науки о морфологии, анатомии, физиологии, экологии и биоразнообразии животных.

1.2. Задачи дисциплины

- знакомство с основными признаками животного типа организации,
- знать место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом,
- изучить основные закономерности эволюции животного мира, принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царства животных,
- изучить современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины – всесторонняя характеристика животных

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Зоология» относится к блоку обязательных дисциплин – Б.1.О.41.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Зоология» предполагает получение обучающимися знаний и умений, которые будут полезны при изучении таких дисциплин программы подготовки бакалавров, как «Кормление животных», «Разведение животных», «Зоогигиена»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	З1	Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения
		У1	Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных
		Н1	Владеть навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ**3.1. Очная форма обучения**

Показатели	Очная форма обучения	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	40,75	40,75
Общая самостоятельная работа, ч	67,25	67,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	40,00	40,00
лекции	14	14,00
лабораторные	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	26	26,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	49,50	49,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	-	
зачет с оценкой	-	
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к зачету	-	
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Заочная форма обучения	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	4,75	4,75
Общая самостоятельная работа, ч	103,25	103,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	2	2
лабораторные	2	2
в т.ч. практическая подготовка	-	-
практические	-	-
в т.ч. практическая подготовка	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	85,50	85,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект	-	-
курсовая работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к зачету	-	-
подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Общая зоология.

Введение. Зоология как система наук о животных (морфология, физиология, эмбриология, экология, зоогеография, палеонтология, филогенетика, систематика). Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи. Значение зоологии в формировании эволюционно - биологического мировоззрения.

Краткий очерк истории развития зоологической науки.

Систематика животных, ее задачи и основные принципы. Происхождение и эволюция животных. Палеозоология. Филогенетика. Зоогеография.

Раздел 2. Одноклеточные или простейшие (*Protozoa*)

Тип Саркожгутиконосцы (*Sarcomastigophora*)

Тип Споровики (*Sporozoa*)

Типы Кнidosпоридии (*Cnidosporidia*) и Микроспоридии (*Microsporidia*)

Тип Инфузории, или Ресничные (*Ciliophora*)

Раздел 3. Многоклеточные (*Metazoa*)

Основные черты многоклеточных животных. Теория происхождения многоклеточных (Э. Геккеля и И.И. Мечникова).

Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*)

Тип Плоские черви (*Plathelminthes*)

Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*)

Тип Кольчатые черви (*Annelida*)

Тип Членистоногие (*Arthropoda*)

Тип Моллюски, или Мягкотелые (*Mollusca*)

Раздел 4. Тип Хордовые (*Chordata*)

Прогрессивные черты строения хордовых, обеспечившие им наиболее сложный тип организации, поведенческих реакций и широкое распространение в биосфере. Происхождение хордовых и деление на подтипы. Низшие хордовые. Краткая характеристика бесчерепных. Личиночдохордовые как вторично упрощенная группа организмов, идущая по пути морфофизиологического регресса..

Раздел 5. Холоднокровные позвоночные животные

Подтип Черепные, или Позвоночные (*Vertebrata*) как высшие хордовые.. Переход от водной Среды к наземно-воздушной и эмбриональные приспособления (анамнии и амниоты). Теория филэмбриогенеза А.Н. Северцева. Геологическая история позвоночных.

Надкласс Рыбы (*Pisces*) как высшая форма первичноводных животных. приспособление групп надкласса к водному образу жизни.

Надкласс Четвероногие, или наземные позвоночные (*Tetrapoda*).

Класс Земноводные, или Амфибии (*Amphibia*)

Земноводные как примитивные наземные позвоночные.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (*Reptilia*)

Особенности строения и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных

Раздел 6. Теплокровные позвоночные животные

Класс Птицы (*Aves*)

Прогрессивные черты в строении птиц и приспособления к полету. Экологические группы птиц. Размножение. Сезонные миграции. Происхождение. Классификация. Происхождение домашних птиц. Ресурсы охотничье - промысловых птиц и их использование. Редкие виды птиц, их охрана. Дичеразведение.

Класс Млекопитающие (*Mammalia*)

Млекопитающие - важная группа позвоночных животных. Основные анатомо - морфологические признаки млекопитающих. Особенности строения головного мозга, поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Экология млекопитающих, их происхождение.

Экономическое значение млекопитающих. Происхождение домашних млекопитающих. Млекопитающие как объекты разведения и племенного дела в животноводстве. Звероводство, кролиководство, оленеводство. Использование ресурсов диких копытных, зайцеобразных и грызунов в обеспечении продовольственными ресурсами.

Охрана животных в процессе эксплуатации. Акклиматизация ценных млекопитающих в России и СНГ. Охрана редких видов. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	ПЗ	Сам. раб.
1	Общая зоология	10	4	4,5
2	Простейшие	0,5	-	10
3	Многоклеточные беспозвоночные	0,5	4	8
4	Холоднокровные позвоночные животные	0,5	6	15
5	Класс Амфибии. Класс Рептилии	0,5	2	2
6	Теплокровные позвоночные животные	2	10	10
14	Всего часов	14	26	49,5

4.2.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	ЛЗ	Сам. раб.
1	Общая зоология	2	-	16,5
2	Простейшие		-	10,5
3	Многоклеточные беспозвоночные		-	12,5
4	Холоднокровные позвоночные животные		-	21,5
5	Класс Амфибии. Класс Рептилии	-	-	4,5
6	Теплокровные позвоночные животные	-	2	20
	Всего часов	2	2	85,5

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Общая зоология	Блохин, Г. И. Зоология / Г. И. Блохин .— Москва : Лань, 2017 .— Рекомендовано НМС по направлению «Зоотехния» в качестве учебника для студентов высших учебных заведений.— URL:https://e.lanbook.com/book/95142 Шомина Е.И. Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Зоология» и задания для выполнения контрольной работы для обучающихся по направлению 36.03.02 – Зоотехния. Воронеж: ВГАУ, 2017.	4,5	16,5
2	Простейшие		10	10,5
3	Многоклеточные беспозвоночные		8	12,5
4	Холоднокровные позвоночные животные		15	21,5
5	Класс Амфибии. Класс Рептилии		2	4,5
6	Теплокровные позвоночные животные		10	20
Всего			49,5	85,5

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Общая зоология	ОПК-1	З1
		У1
		Н1
Простейшие	ОПК-1	З1
		У1
		Н1
Многоклеточные беспозвоночные	ОПК-1	З1
		У1
		Н1
Холоднокровные позвоночные животные	ОПК-1	З1
		У1
		Н1

Класс Амфибии. Класс Рептилии	ОПК-1	З1
		У1
		Н1
Теплокровные позвоночные животные	ОПК-1	З1
		У1
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	1. Зоология как система наук о животных. 2. Основные понятия о систематике животных, ее задачи и основные принципы. 3. Происхождение и эволюция животных. 4. Палеозоология. 5. Филогенетика. 6. Зоогеография 7. Простейшие.. 8. Общие свойства и происхождение многоклеточных животных. Гипотезы Э. Геккеля и И.И. Мечникова. 9. Жизненные циклы геогельминтов и биогельминтов. 10. Общая характеристика членистоногих и их происхождение. Классификация. 11. Общая характеристика и классификация хордовых. 12. Характеристика позвоночных как высших хордовых. Классификация хордовых. Анемии-низшие и амниоты -высшие позвоночные. 13. Морфология и анатомия рыб в связи с особенностями их экологии. 14. Ресурсы рыб и их использование человеком. 15. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Особенности экологии, сезонного и суточного циклов жизни земноводных. 16. Пресмыкающиеся как первично-наземные позвоночные. Морфология и анатомия пресмыкающихся. Размножение и развитие пресмыкающихся. 17. Значение яйцевых и зародышевых оболочек в онтогенезе и филогенезе рептилий. Классификация и происхождение рептилий. 18. Морфология и анатомия птиц в связи с их приспособлением к полету. Классификация птиц. Экологические группы птиц. Роль птиц в разных экосистемах. 19. Общая характеристика млекопитающих. Классификация. Экологические группы млекопитающих. Роль в экосистемах. 20. Особенности морфологии и анатомии млекопитающих, размножение и развитие.	ОПК-1	31, У1, Н1

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Какие животные нашей местности, по-вашему, нуждаются в охране. Предложите меры охраны.	ОПК-1	31, У1, Н1
2	Из гнезда сокола-сапсана были взяты для питомника 2 яйца. Опишите дальнейшие действия.	ОПК-1	31, У1, Н1
3	Какие из диких животных нашей местности являются перспективными для хозяйственного использования. Опишите возможности их использования. Ответ обоснуйте.	ОПК-1	31, У1, Н1
4	При содержании редких видов животных в зоопарках допускается применение близкородственного скрещивания. Опишите, как можно уменьшить проявление инбредной депрессии.	ОПК-1	31, У1, Н1
5	Вы нашли птенца, выпавшего из гнезда. Ваши действия	ОПК-1	31, У1, Н1
6	Опишите действия человека при встрече с диким агрессивным животным	ОПК-1	31, У1, Н1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрены

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

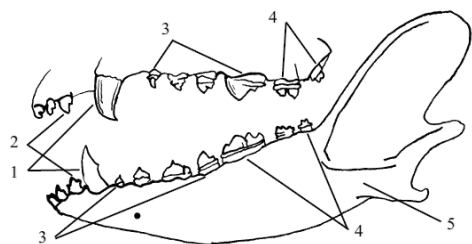
№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Установите соответствие между примерами биотических связей и их обозначением	ОПК-1	31, У1, Н1
2	Образование видов животных изучает	ОПК-1	31, У1, Н1
3	Сопоставление данных палеонтологии, сравнительной морфологии и эмбриологии используется методом	ОПК-1	31, У1, Н1
4	Часть территории или акватории земного шара, на кото-	ОПК-1	31, У1, Н1

	рой постоянно встречаются популяции определённого вида животных		
5	Места зимовок птиц - это	ОПК-1	31, У1, Н1
6	Наибольшее число видов беспозвоночных животных описано в группе	ОПК-1	31, У1, Н1
7	Наибольшее число видов позвоночных животных описано в группе	ОПК-1	31, У1, Н1
8	Наибольшее число видов водных животных описано в группе	ОПК-1	31, У1, Н1
9	6 классов животных: млекопитающие, птицы, гады, рыбы, насекомые, черви - было выделено в системе, которую составил	ОПК-1	31, У1, Н1
10	Биномиальную номенклатуру предложил	ОПК-1	31, У1, Н1
11	Установите соответствие между зоогеографической областью суши и её обитателем	ОПК-1	31, У1, Н1
12	Установите соответствие между зоогеографической областью океана и её обитателем	ОПК-1	31, У1, Н1
13	По типу питания к фильтраторам, пропускающим воду через мантильную полость, относится:	ОПК-1	31, У1, Н1
14	К низшим ракообразным относятся:	ОПК-1	31, У1, Н1
15	Ядовитые железы отсутствуют у:	ОПК-1	31, У1, Н1
16	Полость тела насекомого заполнена:	ОПК-1	31, У1, Н1
17	Сосущий ротовой аппарат характерен для:	ОПК-1	31, У1, Н1
18	Расстояние от конца рыла до конца самой длинной лопасти хвостового плавника – это длина	ОПК-1	31, У1, Н1
19	Распределите типы чешуи по сложности	ОПК-1	31, У1, Н1
20	Установите соответствие между типом чешуи и представителем рыб	ОПК-1	31, У1, Н1
21	Какая чешуя изображена на рисунке	ОПК-1	31, У1, Н1
22	Продолжите список частей контурного пера: ствол, наружное опахало, внутреннее опахало, стержень,	ОПК-1	31, У1, Н1
23	Какая из предложенных зубных формул принадлежит свинье:	ОПК-1	31, У1, Н1
24	Какая из предложенных зубных формул принадлежит грызунам:	ОПК-1	31, У1, Н1
25	Установите соответствие между рисунком и промерами тела	ОПК-1	31, У1, Н1
26	Укажите тип пера, приведённого на рисунке	ОПК-1	31, У1, Н1
27	Установите соответствие между рисунком и видами зубов	ОПК-1	31, У1, Н1

28	В Красную книгу Воронежской области занесены	ОПК-1	31, У1, Н1
29	В состав задней конечности амфибий не входит	ОПК-1	31, У1, Н1
30	В Красную книгу России занесены	ОПК-1	31, У1, Н1

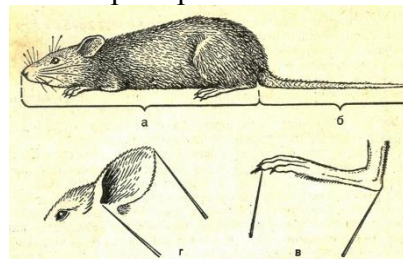
Часть 2.

31. Установите соответствие между рисунком и видами зубов:



А- резцы -....., Б-клыки-,
В-предкоренные -, Г-коренные-

32. Установите соответствие между рисунком и промерами тела:



1- длина тела-....., 2 – длина хвоста-....., 3-
длина ступни -, 4-длина уха -.....

33. Какая из предложенных зубных формул принадлежит свинье:

А- i 1/1 c 0/0 p 1/1 m 3/3

Б- i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 3/3

В- i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 2/2

Г- i 2/2 c 1/1 p 2/2 m 3/3

34. Какая из предложенных зубных формул принадлежит грызунам:

А- i 1/1 c 0/0 p 1/1 m 3/3

Б- i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 3/3

В- i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 2/2

Г- i 2/2 c 1/1 p 2/2 m 3/3

35. Расстояние между наиболее выступающей вперед и наиболее выступающей назад точками черепа – это

_____.

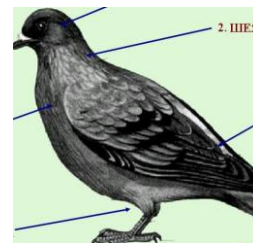
36. Наименьшее расстояние между внутренними краями глазниц – это

_____.

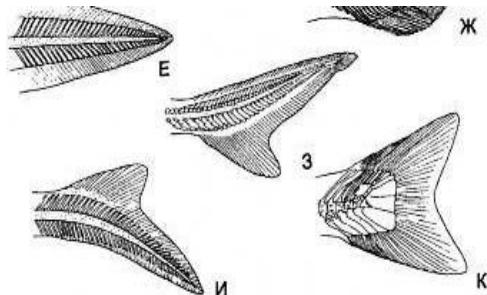
37. Укажите тип пера, приведённого на рисунке



38. Назовите остальные части тела птицы:



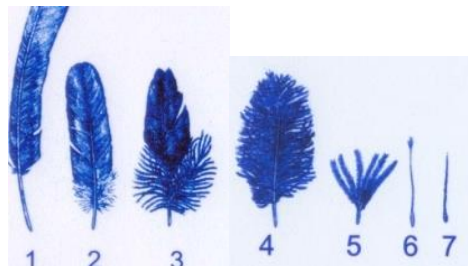
39. Укажите типы хвостовых плавников



Е - _____, З- _____,

И- _____, К - _____

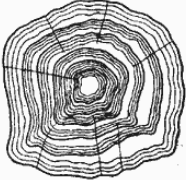
40. Установите соответствие:



А-контурное перо - _____

Б- нитевидное перо, щетинки - _____

В- пуховое перо - _____ Г – пух - _____

41. Продолжите список частей контурного пера: ствол, наружное опахало, внутреннее опахало, стержень,	42. Закончите список типов чешуи: Плакоидная, ганоидная, циклоидная,
43. Чешуя какого типа изображена на рисунке: 	44. Расстояние от конца рыла до конца самой длинной лопасти хвостового плавника – это _____ длина.

Часть 3

45. Четырехкамерное сердце характерно для
- : морских черепах
 - : крокодилов
 - : хамелеонов
 - : попугаев
46. Участки тела птиц, не покрытые перьями называются
- : птерилиями
 - : аптериями
 - : морфами
 - : опахалами
47. Какие из перечисленных групп птиц во время линьки не теряют способность к полету
- : ласточки
 - : гуси
 - : утки
 - : лебеди
48. Шерстный покров полностью отсутствует у всех
- : тюленей
 - : китов
 - : обезьян
 - : свиней
49. У каких из перечисленных групп млекопитающих есть киль
- : дельфины
 - : кошачьи
 - : летучие мыши
 - : обезьяны
50. Головной мозг млекопитающих характеризуется развитием полушарий:
- : переднего мозга
 - : среднего мозга
 - : продолговатого мозга
 - : мозжечка
51. По типу питания к фильтраторам, пропускающим воду через мантильную полость, относятся
- : мидия
 - : виноградная улитка
 - : каракатица
 - : осьминог
52. К низшим ракообразным относятся
- : бокоплавы

- : мокрицы
 - + -: циклопы
 - : речной рак
53. Ядовитые железы отсутствуют у
- : пауков-крестовиков
 - : пауков-волков
 - : сольпуг (фаланг)
 - : пауков-птицеедов
54. К кровососущим насекомым относится
- : комар малярийный
 - : оса обыкновенная
 - : шершень обыкновенный
 - : пчела
55. Полость тела насекомого заполнена:
- : лимфой
 - : гемолимфой
 - : паренхимой
 - : мезенхимой
56. Сосущий ротовой аппарат характерен для:
- : жуков
 - : вшей
 - : комаров
 - : бабочек
57. Какой из перечисленных видов рыб на нерест мигрирует из европейских рек в Саргасово море
- : язь
 - : осетр европейский
 - : угорь обыкновенный
 - : горбуша
58. Какой вид рыб отличается наивысшей плодовитостью (до 300 млн. икринок за раз)
- : белуга
 - : рыба-луна
 - : рыба-пила
 - : рыба-меч
59. Икра каких рыб известна под названием «красной икры»
- : лососевые
 - : осетровые
 - : карповые
 - : окунёвые
60. Какой тип дыхания отсутствует у взрослых лягушек
- : кожный
 - : лёгочный
 - : кожно-лёгочный
 - : жаберный
61. У некоторых бесхвостых амфибий на концах пальцев есть расширенные диски (присоски), позволяющие передвигаться по стволам деревьев. О ком идёт речь?
- : жерлянках
 - : чесночницах
 - : жабах-повитухах
 - : квакшах
62. В состав задней конечности амфибий не входит

-: бедро

-: голень

-: кисть

-: стопа

63. Крокодилы могут быстро передвигаться в воде за счёт

-: передних лап

-: задних лап

-: хвоста

-: змееобразных движений тела

64. Образование видов животных изучает

-: макроэволюция

-: микроэволюция

-: мегаэволюция

-: синэкология

65. Сопоставление данных палеонтологии, сравнительной морфологии и эмбриологии используется методом

-: популяционно-генетическим

-: тройного параллелизма

-: молекулярно-генетическим

-: историческим

66. Часть территории или акватории земного шара, на которой постоянно встречаются популяции определённого вида животных

-: ареал

-: фауна

-: биотоп

-: область странствий

67. Места зимовок птиц - это

-: ареал

-: фауна

-: биотоп

-: область странствий

68. Наибольшее число видов беспозвоночных животных описано в группе

-: насекомые

-: паукообразные

-: моллюски

-: коралловые полипы

69. Наибольшее число видов позвоночных животных описано в группе

-: млекопитающие

-: птицы

-: рептилии

-: рыбы

70. 6 классов животных: млекопитающие, птицы, гады, рыбы, насекомые, черви - было выделено в системе, которую составил

-: Линней

-: Кювье

-: Ривинус

-: Геккель

71. Какая из предложенных зубных формул принадлежит свинье

-: $i \frac{1}{1} c \frac{0}{0} p \frac{1}{1} m \frac{3}{3}$

-: $i \frac{3}{3} c \frac{1}{1} p \frac{4}{4} m \frac{3}{3}$

-: $i \frac{3}{3} c \frac{1}{1} p \frac{4}{4} m \frac{2}{2}$

∴ i 2/2 c 1/1 p 2/2 m 3/3

72. Какая из предложенных зубных формул принадлежит грызунам

∴ i 1/1 c 0/0 p 1/1 m 3/3

∴ i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 3/3

∴ i 3/3 c 1/1 p 4/4 m 2/2

∴ i 2/2 c 1/1 p 2/2 m 3/3

73. В Международную Красную книгу занесены

∴ выдра

∴ ёрш

∴ соловей

∴ выхухоль

74. Расстояние от конца рыла до конца самой длинной лопасти хвостового плавника – это длина

75. Шесть классов животных: млекопитающие, птицы, гады, рыбы, насекомые, черви - было выделено в системе, которую составил.....

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	1. Зоология как система наук о животных. 2. Основные понятия о систематике животных. 3. Общая характеристика одноклеточных животных. 4. Характеристика типа саркожгутиконосцев, их классификация. 5. Характеристика типа споровиков, их классификация. 6. Характеристика типов книдоспориций и микроспориций, их классификация. 7. Характеристика типа инфузории, их классификация. 8. Общие свойства и происхождение многоклеточных животных. Гипотезы Э. Геккеля и И.И. Мечникова. 9. Особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Классификация кишечнополостных. 10. Плоские черви. Классификация. 11. Морфология и анатомия ресничных червей и дигенетических сосальщиков в связи с их образом жизни. 12. Циклы развития трематод и их патогенное значение. 13. Строение и физиология ленточных червей. Лентецы и цепни. 14. Общая характеристика круглых червей, их классификация. 15. Нематоды-паразиты растений (фитонематоды): галловая, свекловичная, картофельная, пшеничная. 16. Круглые черви-паразиты животных и человека (аскариды, острицы, власоглавы, трихинеллы и др.). 17. Жизненные циклы геогельминтов и биогельминтов. 18. Характеристика типа кольчатых червей как высших червей. Классификация. 19. Экология, морфология и анатомия многощетинковых, малощетинковых и пиявок.	ОПК-1	31, У1

	20.Роль кольчатых червей в эволюции беспозвоночных, значение в почвообразовании. 21.Общая характеристика членистоногих и их происхождение. Классификация. 22.Особенности экологии, морфология и анатомия ракообразных. 23.Многообразие ракообразных, их использование человеком. Роль ракообразных, как промежуточных хозяев гельминтов. 24.Сравнительная морфология паукообразных. 25.Скорпионы, пауки, клещи, их морфологические особенности, образ жизни, представители практическое значение. 26.Клещи как возбудители и распространители инвазионных и инфекционных заболеваний животных и человека. Иксодовые клещи, их значение для животноводства и здравоохранения. Почвенные клещи и их роль в распространении гельминтов. 27.Общая характеристика класса насекомых. 28.Насекомые с неполным превращением. 29.Насекомые с полным превращением. 30.Значение насекомых в почвообразовательных процессах, в опылении растений, в пчеловодстве и шелководстве. 31.Вред насекомых. Основные методы борьбы с насекомыми, наносящими ущерб животноводству, растениеводству. 32.Общая характеристика моллюсков. Особенности экологии. Классификация. 33.Сравнительная морфология брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. 34.Значение моллюсков в природе и их использование человеком. Роль моллюсков как промежуточных хозяев гельминтов домашних и диких животных и человека. 35.Общая характеристика и классификация хордовых. 36.Характеристика бесчерепных и личиночдохордовых. 37.Морфология и анатомия головохордовых, их признаки как низших хордовых. 38.Характеристика позвоночных как высших хордовых. 39.Классификация хордовых. 40.Анамнии-низшие и амниоты -высшие позвоночные. 41.Морфология и анатомия рыб в связи с особенностями их экологии. 42.Хрящевые и костные рыбы, их классификация. 43.Ресурсы рыб и их использование человеком. 44.Земноводные как примитивные наземные позвоночные. 45.Особенности экологии, сезонного и суточного циклов жизни земноводных. 46.Размножение и развитие земноводных. 47.Классификация и происхождение земноводных.		
--	--	--	--

	48.Пресмыкающиеся как первично-наземные позвоночные. 49.Морфология и анатомия пресмыкающихся 50.Размножение и развитие пресмыкающихся. 51.Значение яйцевых и зародышевых оболочек в онтогенезе и филогенезе рептилий. 52.Классификация и происхождение рептилий. 53.Морфология и анатомия птиц в связи с их приспособлением к полету. 54.Классификация птиц. 55.Экологические группы птиц. Роль птиц в разных экосистемах. 57.Роль птиц в истреблении растительноядных насекомых и грызунов. 58.Общая характеристика млекопитающих. Классификация. 59.Экологические группы млекопитающих. Роль в экосистемах. 60.Особенности морфологии и анатомии млекопитающих, размножение и развитие.		
--	---	--	--

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Какие животные нашей местности, по-вашему, нуждаются в охране. Предложите меры охраны.	ОПК-1	31, У1, Н1
2	Из гнезда сокола-сапсана были взяты для питомника 2 яйца. Опишите дальнейшие действия.	ОПК-1	31, У1, Н1
3	Какие из диких животных нашей местности являются перспективными для хозяйственного использования. Опишите возможности их использования. Ответ обоснуйте.	ОПК-1	31, У1, Н1
4	При содержании редких видов животных в зоопарках допускается применение близкородственного скрещивания. Опишите, как можно уменьшить проявление инбредной депрессии.	ОПК-1	31, У1, Н1
5	Вы нашли птенца, выпавшего из гнезда. Ваши действия	ОПК-1	31, У1, Н1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций**5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

ОПК-1 Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения			
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	Вопросы к экзамену	Задачи
З1	Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	1-20	1-4
У1	Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	1-20	1-4
Н1	Владеть навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.	1-20	1-4

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-1 Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	1-75	1-20	1-4
У1	Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	1-75	1-20	1-4
Н1	Владеть навыками использования физиолого-биохимических мето-	1-75	-	1-4

	дов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.			
--	---	--	--	--

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	<u>Блохин Г.И.</u> Зоология [Электронный ресурс] / Г.И.Блохин. — Санкт-Петербург: Лань, 2017 .— Гриф УМО .— <URL: https://e.lanbook.com/book/95142 >	Учебное	Основная
2	Лукин Е.И. Зоология. – Агропромиздат, 1989.	Учебное	Дополнительная
3	<u>Шомин А. Е.</u> Разведение хищных птиц: учебное пособие/ А. Е. Шомин, Е. И. Шомина, О. В. Ларина.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 108 с.— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b145916.pdf >	Учебное	Дополнительная
4	Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. – М.: Высшая школа, 1981.—320 с.	Учебное	Дополнительная
5	<u>Родионов Г.В.</u> Экология и селекция сельскохозяйственных животных : Учеб.пособие / Г.В. Родионов, В.Т. Христенко .— М. : Агроконсалт, 2002 .— 198с. — ISBN 5-94325-037-9.	Учебное	Дополнительная
9	<u>Шомина Е.И.</u> Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Зоология» и задания для выполнения контрольной работы для обучающихся по направлению 36.03.02 – зоотехния - 2017.	Методическая	
	<u>Шомина Е.И.</u> Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Зоология» для обучающихся по направлению 36.03.02 – зоотехния - 2017.	Методическая	
10	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014, 2019 [ЭИ].	Периодическая	

11	Проблемы биологии продуктивных животных: научно-теоретический журнал / учредитель: ГНУ ВНИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных Российской академии сельскохозяйственных наук.— Боровск Калужской области, 2014-2019 [ЭИ].	Периодическая	
12	Кролиководство и звероводство: Ежемесячный научно-производственный журнал, 2012 – 2020.	Периодическая	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	База данных Информационные системы «Биоразнообразие России»	http://www.zin.ru/BioDiv/
2	ZOOINT Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система	https://www.zin.ru/projects/zooint_r/
3	Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”	www.cnshb.ru/cataloga.shtm
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал	http://www.fermer.ru/

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2023/2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANOUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Контракт № 411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2023
	4.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
	5.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017. (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 – 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	6.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 218

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дистиллятор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, микроскопы, центрифуга	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 317
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ

5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Программа оптимизации "Корм-Оптим"®	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Кормление животных	Общей зоотехнии	
Разведение животных	Общей зоотехнии	
Зоогигиена	Общей зоотехнии	

Приложение

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ №10 от 24.06.2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год.	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ №9 от 22.05.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год.	Внести изменения в адрес Учебного корпуса факультета ветеринарной медицины - РФ, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114а