

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024 16:45:44

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной меди-
цины, доцент



В.В. Дронов

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЗООЛОГИЯ**

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Ветеринария направленность (профиль): Диагностика болезней
животных

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. №712н

Составитель: кандидат биологических наук, доцент агрономического факультета Олива Тамара Владимировна.

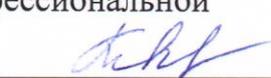
Рассмотрена на методической комиссии агрономического факультета
«_03_» _____ мая _____ 2024 г., протокол №_ 9_

Председатель методической комиссии  Т.С. Морозова, к. с.-х.н.

Согласована с выпускающей кафедрой незаразной патологии

« 16 » мая 2024 г., протокол №10

Зав. кафедрой  Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Кулаченко И.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

1.1. Цель

Цель – ознакомить студентов с биологическим многообразием животных, изучить их морфологию, 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.

1.2. Задачи

Задачи – изучить основные признаки животного типа организации; место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом; основные закономерности эволюции животного мира; принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царства животных; современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

Дисциплина «Зоология» является одной из дисциплин общепрофессиональной подготовки обучающихся по программе подготовки 36.05.01 «Ветеринария» для реализации положений и задач в соответствии государственными программами Белгородской области «Развитие сельского хозяйства и рыбоводства Белгородской области» (от 28 октября 2013 года № 439-пп с изменениями на 31.08.2020 № 396-пп) и «Развитие водного и лесного хозяйства Белгородской области, охрана окружающей среды» (от 16 декабря 2013 года № 517-пп с изменениями на 25 октября 2021 года № 483-пп).

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Зоология относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.12) основной образовательной программы. Дисциплина призвана обучить будущего специалиста зоологии, как комплексной науке, дать представление о морфологии, анатомии, физиологии, экологии и биоразнообразии животных.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Зоология (школьный курс)
	2. Общая биология (школьный курс)
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ общебиологические понятия и термины;➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ анализировать физиологические показатели у животных; использовать адаптивные реакции биологических объектов в окружающей среде. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ знаниями о строении и поведении, средах обитания биологических объектов.

Дисциплина является предшествующей для физиологии, паразитологии.

Преподавание курса зоология неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1. Определяет место организма в систематике соответствующего царства, оценивая особенности его структуры и функции, роль в биосфере	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления эволюции животных; причины и факторы эволюции, - биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; - сравнивать животных разных систематических групп; - рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зоологическими терминами и понятиями, методами описания и классификации животных; - методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований; - приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма и навыками прогнозирования последствий уничтожения животных человеком.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	2	1
Семестр изучения дисциплины	2	1
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	32,25	14,45
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	18	8
Практические занятия (<i>Пр</i>)	-	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		
	53,75	89,55
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	14	16
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15,75	41,55
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	4	4
Подготовка к зачету	8	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»	38	8	10	20	36	2	4	30
Лекция 1. Введение. Общая характеристика подцарства простейших, или одноклеточных	4	2		2	2		-	2
<i>Лабораторно - практическое занятие №1.</i> Тип Саркомастигофоры - Sarcosomata. Тип Инфузории (Ciliophora). Класс Infusoria	4		2	2	2,5	0,5		2
Лекция 2. Группа Низшие черви Тип Плоские, или паренхиматозные черви – Plathelminthes	4	2		2	2,5	0,5		2
<i>Лабораторно - практическое занятие №2.</i> Подцарство одноклеточные, или простейшие - Protozoa Тип Апикомплексы – Apicomplexa. Класс Споровики – Sporozoa	4		2	2	5		1	4
Лекция 3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	4	2		2	4,5	0,5		4
<i>Лабораторно - практическое занятие №3.</i> Группа Низшие черви Тип Плоские, или паренхиматозные черви – Plathelminthes Класс Дигенетические сосальщики, или трематоды - Trematoda	4		2	2	5		1	4
<i>Лабораторно - практическое занятие №4.</i> Тип Первичнополостные, или круглые черви (Nemathelminthes). Группа высшие черви. Тип Кольчатые черви –Annelida	4		2	2	5		1	4
Лекция 4. Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.	6	2		4	4,5	0,5		4
<i>Лабораторно - практическое занятие №5.</i> Подтип Хелицероносные – Chelicerata. Класс Паукообразные – Arachnida Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Класс Насекомые (Insecta).	4		2	2	5		1	4
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»	28	4	4	20	33	1	2	30
Лекция 5 Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые. Надкласс Рыбы	7	2		5	8,5	0,5		8
<i>Лабораторно - практическое занятие №6.</i> Тип Хордовые – Chordata. Подтип Бесчерепные –Acrania. Класс Головохордовые –Cephalochordata	7		2	5	9		1	8
Лекция 6. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	7	2		5	8,5	0,5		8
<i>Лабораторно - практическое занятие №7</i> Класс Земноводные – Amphibia. Класс Пресмыкающиеся – Reptilia. Общая характеристика	7		2	5	7		1	6
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»	29,75	6	4	19,75	32,55	1	2	29,55
Лекция №7. Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)	7	2		5	11,5	0,5	1	10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<i>Лабораторно - практическое занятие №8. Класс Птицы - Aves.</i>	7		2	5	11	-	1	10
Лекция 8. Класс млекопитающие (Mammalia).	5,75	2		3,75	10,05	0,5		9,55
Лекция 9. Систематика класса Млекопитающие (Mammalia).	5	2		3				
<i>Лабораторно - практическое занятие №9. Общая характеристика класса млекопитающие.</i>	5		2	3				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				-	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25				0,25+0,2(ККН)	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	36,25	18	18	-	14,45	4	8	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			18				4	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			53,75				89,55	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»
1. Подцарство одноклеточные
1.1. Общая характеристика типа Простейшие, кл. Саркодовые, строение, форма, распространение.
1.2. Характеристика кл. Жгутиконосцы.
1.3. Характеристика кл. Споровики, жизненные циклы представителей класса.
1.4. Характеристика кл. Инфузории.
2. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.
2.1. Характеристика кл. Трематоды, Ленточные черви, жизненные циклы представителей классов.
2.2. Характеристика Круглых червей, жизненные циклы представителей типа.
2.3. Характеристика типа Кольчатые черви.
3. Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.
3.1. Характеристика кл. Ракообразные.
3.2. Характеристика кл. Паукообразные. Изучение ротовых конечностей представителей класса.
3.3. Характеристика кл. Насекомые. Изучение ротовых аппаратов насекомых, их развитие.
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»
1. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые.
1.1. Характеристика подтипов, строение, развитие, распространение представителей.
2. Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.
2.1. Характеристика подтипа Позвоночные, изучение систематики кл. Круглоротые, особенности строения, распространение.
2.2. Характеристика кл. Хрящевые рыбы, систематика, особенности строения, распространение животных.
3. Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы
3.1. Характеристика класса Костные рыбы, особенности строения, развитие систем органов.
3.2. Изучение систематики класса Костные рыбы.
4. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.
4.1. Характеристика класса Земноводные, систематика, особенности строения, развитие, распространение.
4.1. Характеристика класса Пресмыкающиеся, систематика, особенности строения, развитие, распространение.
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»
1. Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)
1.1. Характеристика класса Птицы, особенности строения, развитие, распространение.
1.2. Изучение систематики кл. Птицы
2. Класс млекопитающие (морфология).
2.1. Характеристика класса Млекопитающие, особенности строения, развитие, распространение.
3. Класс млекопитающие (систематика).
3.1. Характеристика класса Млекопитающие, изучение систематики животных.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-1.1.	108	18	18	53,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»		ОПК-1.1.	38	8	10	20		12	30
1.	Лекция 1. Введение. Общая характеристика подцарства простейших, или одноклеточных		4	2		2	Устный опрос		
2.	<i>Лабораторно - практическое занятие №1. Тип Саркомастигофоры - Sarcosatisigophora. Тип Инфузории (Ciliophora). Класс Infusoria</i>		4		2	2	Защита работы	2	5
3.	Лекция 2. Группа Низшие черви Тип Плоские, или паренхиматозные черви – Plathelminthes		4	2		2	Устный опрос		
4.	<i>Лабораторно - практическое занятие №2. Подцарство одноклеточные, или простейшие -Protozoa Тип Апикомплексы – Apicomplexa. Класс Споровики – Sporozoa</i>		4		2	2	Защита работы	2	5
5.	Лекция 3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.		4	2		2	Устный опрос		
6.	<i>Лабораторно – практическое занятие №3. Группа Низшие черви Тип Плоские, или паренхиматозные черви – Plathelminthes Класс Дигенетические сосальщики, или трематоды - Trematoda</i>		4		2	2	Защита работы	3	8
7.	<i>Лабораторно - практическое занятие №4. Тип Первичнопоостные, или круглые черви (Nemathelminthes). Группа высшие черви. Тип Кольчатые черви –Annelida</i>		4		2	2	Защита работы	2	6
8.	Лекция 4. Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.		6	2		4	Устный опрос		

9	Лабораторно - практическое занятие №5. Подтип Хелицероносные – Chelicerata. Класс Паукообразные – Arachnida Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Класс Насекомые (Insecta).		4	2	2	Защита работы	3	6	
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»		ОПК-1.1.	28	4	4	20		9	14
1.	Лекция 5 Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые		7	2		5	Устный опрос		
2.	Лабораторно - практическое занятие №6. Тип Хордовые – Chordata. Подтип Бесчерепные – Acrania. Класс Головохордовые – Cephalochordata		7		2	5	Защита работы	4	6
3.	Лекция 6. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.		7	2		5	Устный опрос		
4.	Лабораторно - практическое занятие №7 Класс Земноводные – Amphibia. Класс Пресмыкающиеся – Reptilia. Общая характеристика		7		2	5	Защита работы	5	8
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»		ОПК-1.1.	29,75	6	6	17,75		10	16
1.	Лекция №7. Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)		7	2		5	Устный опрос		
2.	Лабораторно - практическое занятие №8. Класс Птицы - Aves.		7		2	5	Защита работы	5	8
3.	Лекция 8. Класс млекопитающие (Mammalia).		5,75	2		3,75	Устный опрос		
4.	Лекция 9. Систематика класса Млекопитающие (Mammalia).		5	2		3	Устный опрос		
5.	Лабораторно - практическое занятие №9. Общая характеристика класса млекопитающие.		5		2	3	Защита работы	5	8
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:
Форма контроля «зачет»:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 572 с. — ISBN 978-5-507-47553-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388970> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Олива Т.В., Е.А. Кузьмина Учебно-методическое пособие по курсу «Зоология»: учебное пособие по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния (уровень бакалавриата) и по специальности 36.05.01 - Ветеринария (уровень специалитета) / Т. В. Олива, Е. А. Кузьмина ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2019. - 149 с. – Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%956%2F%D0%9E%2D54%2D904805443%3C.%3E&USES21ALL=1

2. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дауда, Т. А. Практикум по зоологии : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1709-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211736> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.1. Периодические издания

1. Сельскохозяйственная биология

2. Журнал «Природа» <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

3. Журнал «Биология» <http://bio.1september.ru/>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

2. Учебные видеофильмы: «Империя чужих: Насекомые», «Большое жало», «Планета животных», «Хищные птицы», «Мелкие хищники», «Флора и фауна Земли» и др

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа

1. Всероссийский институт научной и технической информации –

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Научная электронная библиотека <http://www2.viniti.ru>

3. Полнотекстовые электронные библиотеки

<http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html>

4. Министерство сельского хозяйства РФ <http://www.mcx.ru/>

5. Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.

<http://www.agro.ru/news/main.aspx>

6. Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания <http://www.iqlib.ru/>

7. Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках <http://www.scirus.com/>

8. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок <http://www.scintific.narod.ru/>
9. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса <http://www.ras.ru/>
10. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации <http://nature.web.ru/>
11. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ <http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/>
12. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru/>
13. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК <http://www.agroportal.ru>
14. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
15. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
16. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии <http://n-t.ru/>
17. Науки, научные исследования и современные технологии <http://www.nauki-online.ru/>

Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

18. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН <http://www2.viniti.ru/>
19. Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
20. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>
21. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com/>
22. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/books/>
23. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) <http://www.garant.ru/>
24. СПС Консультант Плюс: Версия Проф <http://www.consultant.ru>
25. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» <http://window.edu.ru/catalog/>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЗООЛОГИЯ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6	Специализированная мебель на 150 посадочных мест. Технические средства обучения: Проектор EpsonEB-X8, компьютер ASUS, интерактивная доска
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 933	Специализированная мебель на 36 посадочных мест. Технические средства обучения: Оборудование и наглядные материалы по биологии и зоологии: учебные микроскопы – 13 штук, бинокляры - 2 штуки, учебные лупы – 15 штук, стенды, влажные и фиксированные препараты, географические карты. Парты, стулья, доска, переносное демонстрационное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Помещение для самостоятельной работы № 505 Учебная аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Технические средства обучения: Компьютеры DualcoreIntelPentiumG860-3000 доступом к сети Интернет, ЖК-телевизор LG, Xeroxworkcenter 3119, принтер CanonLVP 2900, учебные стенды
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

7.1.1 Перечень наглядных пособий Микро- и макропрепараты

1. Эвглена зеленая.
2. Вольвокс
3. Парамеция.
4. Опалины.
5. Ланцетовидный сосальщик.
6. Печеночный сосальщик.
7. Финна эхинококка.
8. Ленточные черви.
9. Аскарида.
10. Дождевой червь.
11. Нереиды.

12. Медицинская пиявка.
13. Речной рак, членистые конечности.
14. Паук-крестовик.
15. Хелицеры и педипальпы паука.
16. Хелицеры и педипальпы клеща.
17. Тарантул.
18. Рабочие пчелы.
19. Самка и самец обыкновенного комара.
20. Самка и самец малярийного комара.
21. Вши.
22. Блохи.
23. Мухи.
24. Постельный клоп.
25. Коллекция типы ротовых аппаратов насекомых.
26. Ланцетник.
27. Поперечный срез через тело ланцетника в области жаберного отдела.
28. Поперечный срез через тело ланцетника в области кишечника.
29. Рыбы (скелеты, вскрытые, невскрытые).
30. Лягушки (скелеты, вскрытые).
31. Цикл развития лягушки: личинки разного возраста головастика.
32. Ящерицы (скелеты, вскрытые).
33. Змеи (влажные, скелет ужа).
34. Черепахи (скелет).
35. Птицы (скелеты, влажные вскрытые).
36. Крысы (скелет, влажные вскрытые).
37. Скелет крота.
38. Муляжи костной вскрытой рыбы
39. Муляжи лягушки.
40. Муляжи по теме: эволюция кровеносной системы позвоночных животных.
41. Муляжи по теме: эволюция нервной системы позвоночных животных.

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422, 524.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244)

контроля и промежуточной аттестации №524,503	- 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис

Список лицензионного программного обеспечения

- АРМ WinMachine 17 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор № ФТО-06/008/2020-108) - учебный класс на 30 сетевых учебных и 2 локальные преподавательские лицензии. Срок действия лицензии – 19.11.2024.

– АРМ WinMachine, пакет обновления с версии 18 до 19 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор № ФТО-06/008/2021-83 от 21.10.2021) - учебный комплект на 30 сетевых и 2 локальные лицензии. Срок действия лицензии – 19.11.2024.

- Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20 до V21. (сублицензионный договор № МЦ-20-00560 от 25.10.2021 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
- Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МойОфис Образование free бессрочная для СПО.
- Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Операционная система – АльтЛинукс.
- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Офисное приложение – МойОфис.
- Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Редактор растровой графики – Gimp.
- Редактор векторной графики – Inkscape.
- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.
- «Альт-Инвест 8 Сумм». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.

- «Альт-Финансы 3». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - «Бизнес-курс»: Максимум. Компьютерная деловая игра. Версия 1. Коллективный вариант на 15 команд. Сублицензионный договор № 200601\1 от 2020 г. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - ГИС «Панорама х64» (версия 13 с учетом версии 12 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - программный продукт «Ваш финансовый аналитик. Сетевой». Договор №409-676 от 09.06.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - программный продукт «Ваш финансовый аналитик». Договор №6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭК/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - Спектр ПДД. Договор № ЭК300-1.2.0.22.1276 от 01.08.2022. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно.
 - Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (x86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно.
- ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. Модуль "Оборот стада" к ИАС "СЕЛЭКС"-Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "СЕЛЭКС"-Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия.ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).