Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 01:59:01
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Зоология

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность программы **Рыбоводство**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Федюк Е.И. _____ доцент д-р с.-х. наук _____
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры биологии, морфологии и вирусологии
протокол заседания от 23.03.2026 г. № 7 зав. каф. _____ Федорова В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине зоология, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК – 1).

Индикаторы достижения компетенции:

- использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК – 1.2).

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
	2	3	4
ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК- 1.2: использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	*Знание:* основных этапов развития зоологии, значение для других дисциплин, базисные методы зоологического, цитологического, популяционного анализов; достижения современной науки, принципы и результаты их использования в практике животноводства. Прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека; методы и приемы получения и ведения поиска информации в сетевых базах данных. *Умение:* прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний. *Навык:* физическими способами воздействия на биологические объекты, биологическими методами анализа, приемами мониторинга

			животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма. *Опыт деятельности:* Лекции, практические занятия, консультации; самостоятельная работа студентов; Устный опрос, блиц-опросы, зачёт

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся:

Курс, семестр	**Трудоем-кость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**				**Самостоятельная работа, час.**	**Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практ. занятий, час.**		**Контакт. работа на промеж. аттестац., час.**		
очная форма обучения 2024 год набора							
1/2	2/72	16	32	-	0,2	23,8	зачет
заочная форма обучения 2024 год набора							
2/3	2/72	4	6	-	0,2	61,8	зачет
очная форма обучения 2025 год набора							
1/2	2/72	16	32	-	0,2	23,8	зачет
заочная форма обучения 2025 год набора							
2/3	2/72	4	6	-	0,2	61,8	зачет
очная форма обучения 2026 год набора							
1/2	2/72	16	32	-	0,2	23,8	зачет
заочная форма обучения 2026 год набора							
2/3	2/72	4	6	-	0,2	61,8	зачет

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

3.1. Структура дисциплины «Зоология» состоит из 4 разделов (тем):

Дисциплина	
Раздел 1. Зоология как система наук о животных. Систематика и характеристика типа простейших.	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие многоклеточных. Тип кишечнополостные. Характеристика типа плоские, круглые и кольчатые черви.
Раздел 3. Морфофизиологическая характеристика типа членистоногих.	Раздел 4. Общая характеристика и классификация хордовых.

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

	Наименование раздела (темы) дисциплины	**Краткое содержание раздела**	**Кол-во часов/форма обучения**			
			очно	**заочно**	**очно**	**заочно**
			2024		2025	
1	Раздел 1. Тема 1. «Зоология как система наук о животных. Систематика и характеристика типа простейших.	Вопрос 1. История и задачи зоологии. Вопрос 2. Систематика и общая характеристика одноклеточных. Вопрос 3. Характеристика саркодовых, жгутиковых, споровиков и инфузорий. Паразитические простейшие, значение простейших в сельском хозяйстве.	2	0,5	2	0,5
2	Раздел 2. Тема 2. Происхождение многоклеточных. Размножение и развитие многоклеточных. Характеристика типа кишечнополостных».	Вопрос 1. Размножение животных. Вопрос 2. Эмбриональное и постэмбриональное развитие многоклеточных. Вопрос 3. Происхождение многоклеточных. Вопрос 4. Систематика, строение и биология кишечнополостных.	2	0,5	2	0,5
3	Раздел 2. Тема 3. «Характеристика типа плоские черви».	Вопрос 1. Общая характеристика плоских червей. Вопрос 2. Классификация типа плоские черви. Вопрос 3. Характеристика и циклы развития трематод, цепней и лентецов. Типы финн.	2	0,5	2	0,5
4	Раздел 2. Тема 4. «Круглые черви».	Вопрос 1. Систематика и биология круглых червей. Вопрос 2. Размножение и жизненные циклы паразитических нематод (аскарида, трихинелла спиральная и др.).	2	0,5	2	0,5
5	Раздел 3. Тема 5. «Систематика и характеристика типа членистоногих».	Вопрос 1. Общая характеристика и систематика членистоногих. Вопрос 2. Особенности морфологии и физиологии класса ракообразных, паукообразных и насекомых. Вопрос 3. Значение членистоногих в жизни человека (клещи, оводы).	2	0,5	2	0,5

6	Раздел 4. Тема 6. «Общая характеристика и классификация типа хордовых».	Вопрос 1. Общая характеристика и систематика хордовых. Вопрос 2. Характеристика подтипов личиночно-хордовых и бесчерепных. Вопрос 3. Эволюция систем органов у позвоночных животных.	2	0,5	2	0,5
7.	Раздел 4. Тема 7. «Характеристика подтипа позвоночных».	Вопрос 1. Характеристика рыб. Вопрос 2. Класс земноводных. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Вопрос 3. Характеристика класса пресмыкающихся. Вопрос 4. Класс птицы. Особенности физиологии птиц, связанные с полетом. Вопрос 5. Общая характеристика, особенности морфологии и анатомии млекопитающих, их классификация.	4	1	4	1
	Итого		16	4	16	4

3.3. Содержание практических занятий по дисциплине «Зоология», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения			
				2024		2025, 2026	
				очно	заочно	очно	заочно
1	Тема 1. «Эколого-морфологические особенности типа простейшие».	Практическое занятие № 1. Устройство микроскопа. Класс саркодовые (амёба, роталия). Класс жгутиковые (эвглена зелёная, трипаносома, вольвокс). Изучить строение, биологию и их значение. **Элементы практической подготовки:** отработка правил и навыков использования микроскопа и алгоритма по изучению строения и биологии простейших.	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
2		Практическое занятие № 2. Класс споровики. Отряд кокцидии; гемоспоридии. Изучить строение и их циклы развития. Класс инфузории. Строение, образ жизни, размножение инфузории туфельки. Симбиотические и паразитические инфузории. (Инновационная форма).	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
3	Тема 2. «Характеристика многоклеточных. Тип кишечнополостные»	Практические занятие № 3. Происхождение многоклеточных. Систематика кишечнополостных. Класс гидроидные. Гидра, гидроидный полип. Рассмотреть микропрепараты и зарисовать. **Элементы практической подготовки:** отработка навыков по изучению систематики и характеристики многоклеточных; закрепление изученного материала на микропрепаратах.	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
4	Тема 3. «Тип плоские черви».	Практическое занятие № 4. Тип плоские черви, класс сосальщики. Характеристики печеночного и ланцетовидного сосальщиков. Циклы развития. Профилактика распространения. Класс ленточные черви. Бычий цепень (внешнее и внутреннее строение: сколекс финна, гермафродитный и зрелый членики). Работа в команде. (Инновационная форма).	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
5	Тема 4. «Тип	Практическое занятие № 5. Тип круглые черви. Аскарида, трихинелла.	Устный опрос	2	0,5	2	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения			
				2024		2025, 2026	
				очно	заочно	очно	заочно
	круглые черви».	Циклы развития, строение, профилактика распространения. Вскрытие аскариды. Работа в команде. (Инновационная форма).					
6	Тема 5. «Тип кольчатые черви».	Практическое занятие № 6. Тип кольчатые черви. Класс малощетинковые, дождевой червь. Класс многощетинковые; класс пиявки. Строение, биология, значение. Изучить и зарисовать.	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
7	Тема 6. «Тип членистоногие».	Практическое занятие № 7. Класс ракообразные, общая характеристика, строение и жизненные отправления, значение. Класс паукообразные, систематика, характеристика. Отряд клещи. Чесоточные и пастбищные клещи.	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
		Практическое занятие № 8. Класс насекомые, систематика, общая характеристика, размножение, развитие, происхождение. Отряды: пухоеды, власоеды, вши. Отряд двукрылые: желудочные, полостные и кожные оводы. Работа в команде	Устный опрос	2	0,5	2	0,5
8	Тема 7. «Общая характеристика хордовых».	Практическое занятие № 9. Строение ланцетника. Эколого-морфологическая характеристика класса рыб. Представители класса.	Устный опрос	6	0,5	6	0,5
9	Тема 8. «Эколого-морфологическая характеристика класса амфибий и класса пресмыкающихся».	Практическое занятие № 10. Строение, биология, значение классов земноводных и пресмыкающихся. Систематика классов. **Элементы практической подготовки:** закрепление изученного материала по строению и биологии класса земноводных и пресмыкающихся**.**	Устный опрос	4	0,5	4	0,5
10	Тема 9.Общая характеристика и систематика класса птицы.	Практическое занятие №11. Систематика и морфология птиц. Особенности физиологии птиц, связанные с их приспособлением к полёту. Экология и хозяйственное значение. **Элементы практической подготовки**: отработка навыков и закрепление изученного материала по	Устный опрос	2	0,5	2	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения			
				2024		2025, 2026	
				очно	заочно	очно	заочно
		систематике и морфологическим особенностям птиц с применением мультимедийных презентаций.					
11	Тема 10. Характеристика класса млекопитающие, подкласс плацентарные.	Практическое занятие № 12. Систематика и строение класса млекопитающих. Характеристика подклассов яйцекладущих, сумчатых и плацентарных. Работа в команде. **Элементы практической подготовки:** отработка навыков изученного материала по систематике и строению класса млекопитающих, подкласса яйцекладущих, сумчатых и плацентарных с применением мультимедийных презентаций.	Устный опрос	4	0,5	4	0,5
	Итого:			32	6	32	6

3.4. Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Зоология», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения			
			2024		2025, 2026	
			очно	заочно	очно	заочно
1	Тема 1. «Простейшие как целостный самостоятельный организм». Роль простейших в природе.	Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи. Значение зоологии в формировании эволюционно-биологического мировоззрения. Сравнительная характеристика саркодовых, жгутиковых, споровиков. Происхождение паразитизма простейших. Важнейшие представители и болезни, вызываемые у сельскохозяйственных животных и человека. Кокцидии и болезни домашних животных. Паразитические инфузории и вызываемые ими болезни. Инфузории желудка, их значение. Происхождение многоклеточных животных.	4	12	4	12
2	Раздел 2 «Паразитические виды червей, кольчецы и пиявки».	Общая характеристика и деление на основные классы. Сосальщики. Ленточные черви. Лентецы и цепни, их важнейшие представители и циклы их развития. Значение работ К.И.Скрябина. Тип круглые черви. Нематоды, как возбудители заболеваний человека и животных. Нематоды – вредители с/х растений: галловая, картофельная, свекловичная, пшеничная и т.д. Влияние паразитического образа жизни на их строение и развитие. Влияние социальных условий на распространение гельминтозных инвазий. Кольчецы, как высшие черви. Роль кольчатых червей в образовании почвы и её плодородии. Пиявки, особенности строения и образа жизни, как паразитов животных. Медицинские пиявки.	4	12	4	12
3	Раздел 3. Тип членистоногие.	Ракообразные. Значение ракообразных в питании рыб и биологической очистке воды. Класс паукообразные. Классификация, особенности строения, размножение развитие и экология. Клещи как переносчики и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний. Иксодовые клещи. Чесоточные клещи. Почвенные клещи, их роль в распространении гельминтозов. Насекомые. Особенности поведения. Забота о потомстве. Общественные насекомые, их роль в природе и практическое значение для человека.	5	12	5	12

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения			
			2024		2025, 2026	
			очно	заочно	очно	заочно
4	Раздел 4. Тип иглокожие.	Особенности поведения. Классификация, практическое значение иглокожих как источников лекарственного сырья, пищевых продуктов, строительных материалов.	4	12	4	12
5	Раздел 5. Тип хордовые.	Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания филогенеза черепных. Класс круглоротые, специализированная группа бесчелюстных позвоночных животных. Челюстноротые. Класс хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения на примере пластинчатожаберных – акул, скатов. Класс костные рыбы. Биология и миграция рыб. Народнохозяйственное значение рыб. Класс земноводные. Происхождение и эволюция амфибий. Класс пресмыкающиеся. Основы их анатомии, физиологии и систематики. Класс птицы. Выводковые и птенцовые птицы. Пути увеличения яйценоскости домашних птиц. Класс млекопитающие. Морфология, физиология и систематика. Происхождение и значение млекопитающих.	6,8	13,8	6,8	13,8
Итого			23,8	61,8	23,8	61,8
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2	0,2	0,2

3. **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ** «Зоология» обеспечивается:

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. «Зоология как система наук о животных. Систематика и характеристика типа простейших».	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.	https://e.lanbook.com/book/211736
Раздел 2. «Размножение и индивидуальное развитие многоклеточных. Тип кишечнополостные. Характеристика типа плоские, круглые и кольчатые черви».	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.	https://e.lanbook.com/book/211742
	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.	https://e.lanbook.com/book/211739
	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.	https://e.lanbook.com/book/388970
	Федоров, В. Х. Зоология : методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий / В. Х. Федоров, В. В. Федорова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152577. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152577
Раздел 4. «Общая характеристика и классификация хордовых».	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.	https://e.lanbook.com/book/211736
	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

№ раздела дисциплины	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	https://e.lanbook.com/book/211742. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	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.	https://e.lanbook.com/book/211739
	Общая биология с основами зоологии: учебное пособие / составители В. Х. Федоров, В. В. Федорова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152572. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152572
	Федоров, В. Х. Зоология: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий / В. Х. Федоров, В. В. Федорова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152577. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152577

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Код компетенции/Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			1 этап. Знать	2 этап. Уметь	3 этап. Навык и (или) опыт деятельности
ОПК-1/ОПК - 1.2	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.	распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.	распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать** причины и факторы эволюции, клеточную теорию, химическую организацию клеток, деление клеток, формы изменчивости организмов, происхождение человека, достижения генной инженерии **(ОПК-1/ОПК-1.2)**	**Фрагментарные знания** причин и факторов эволюции, клеточную теорию, химическую организацию клеток, деление клеток, формы изменчивости организмов, происхождение человека, достижения генной инженерии **/Отсутствие знаний**	**Неполные знания** причин и факторов эволюции, клеточную теорию, химическую организацию клеток, деление клеток, формы изменчивости организмов, происхождение человека, достижения генной инженерии	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** причин и факторов эволюции, клеточную теорию, химическую организацию клеток, деление клеток, формы изменчивости организмов, происхождение человека, достижения генной инженерии	**Сформированные и систематические знания** причин и факторов эволюции, клеточную теорию, химическую организацию клеток, деление клеток, формы изменчивости организмов, происхождение человека, достижения генной инженерии
II этап **Уметь** осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний **(ОПК-1/ОПК-1.2)**	**Фрагментарное умение** осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний	**Успешное и систематическое умение** осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний
III этап **Владеть навыками** владеть биологическими методами анализа **(ОПК-**	**Фрагментарное применение навыков** владеть биологическими методами	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** владеть	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** владеть	**Успешное и систематическое применение навыков** владеть биологическим

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
1/ОПК-1.2)	анализа / **Отсутствие навыков**	биологическим и методами анализа	биологическими методами анализа	и методами анализа

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

Вопросы по зоологии для зачета

ОПК-1/ОПК-1.2. Знать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.

1. Систематика животных, её задачи.
2. Характеристика класса саркодовых.
3. Систематика и характеристика класса саркодовых.
4. Систематика и характеристика класса жгутиковых.
5. Систематика и характеристика вольвокса сферического.
6. Систематика и характеристика эвглены зелёной.
7. Систематика и характеристика трипаносомы лошади.
8. Систематика и характеристика класса ресничные. Систематика и характеристика инфузории туфельки.
9. Систематика и характеристика класса споровики.
10. Характеристика, цикл развития малярийного плазмодия.
11. Характеристика, цикл развития кокцидий кролика.
12. Общая характеристика и систематика типа кишечнополостные.
13. Систематика и характеристика гидры пресноводной.
14. Систематика и характеристика кораллового полипа.

ОПК-1/ОПК-1.2. уметь распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.

15. Общая характеристика типа плоские черви.
16. Общая характеристика класса сосальщики.
17. Общая характеристика класса ленточных червей.
18. Систематика, характеристика и цикл развития печёночного сосальщика.

ОПК-1/ОПК-1.2. Уметь рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции.

19. Систематика, характеристика и цикл развития ланцетовидного сосальщика.
20. Систематика, характеристика и цикл развития бычьего цепня.
21. Систематика, характеристика и цикл развития свиного цепня.
22. Систематика, характеристика и цикл развития эхинококка.
23. Систематика, характеристика и цикл развития овечьего мозговика.
24. Систематика, характеристика и цикл развития лентеца широкого.
25. Систематика, характеристика и цикл развития ремнеца.

26. Систематика, характеристика класса круглые черви.
27. Систематика, характеристика и цикл развития аскариды.
28. Систематика, характеристика, цикл развития трихинеллы.

ОПК-1/ОПК-1.2. Иметь опыт распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.

29. Систематика, характеристика дождевого червя.
30. Общая характеристика и систематика типа членистоногие.
31. Систематика, характеристика бычьего овода.
32. Систематика, характеристика полостного овода.
33. Систематика, характеристика желудочного овода.
34. Систематика, характеристика класса ракообразные.
35. Общая характеристика класса паукообразные.
36. Особенности экологии клещей.
37. Общая характеристика насекомых.
38. Общественные насекомые.
39. Общая характеристика типа моллюсков.
40. Общая характеристика типа иглокожие.

Общая характеристика и классификация хордовых.

41. Характеристика бесчерепных.
42. Характеристика личиночно-хордовых.
43. Характеристика позвоночных.
44. Характеристика и классификация рыб.
45. Общая характеристика класса костных рыб.
46. Общая характеристика класса хрящевых рыб.
47. Размножение, развитие и классификация земноводных.
48. Характеристика и классификация пресмыкающихся.
49. Общая характеристика птиц.
50. Общая характеристика млекопитающих, их классификация.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации:

ОПК – 1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК – 1.2 - использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности.

Задания закрытого типа:

1.Ядовитыми для человека являются:

а) ракообразные и паукообразные

б) медузы и змеи

в) земноводные и птицы

г) раки и крабы

Правильный ответ: б.

2. Установите соответствие между признаком и животными, для которых он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАК	***ЖИВОТНЫЕ***
А) *тело удлинённое торпедообразное*	***1)*** *акулы*
Б) *большинство видов ведёт донный образ жизни*	***2)*** *скаты*
В) *питаются преимущественно донными моллюсками*	
Г) *края грудных плавников срослись с боками головы и туловища*	
Д) *голова оканчивается вытянутым рылом – рострумом*	

Правильный ответ:	*А*	*Б*	*В*	*Г*	*Д*
	1	***2***	***2***	***2***	***1***

3. Установите соответствие между признаками и классами животных и подберите соответствующие позиции:

I. Классы животных: 1) птицы; 2) млекопитающие.
II. Признаки:

а) Внутриутробное развитие
б) Альвеолярные легкие
в) Редукция зубов
г) Наличие множества сальных желез
д) Наличие воздушных мешков
Правильный ответ: птицы – в, д; млекопитающие – а, б, г.

4. Расположите в правильном порядке процессы выделения из организма рыб вредных растворённых в воде продуктов обмена, начиная с поступления крови в почки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) *удаление мочи по мочеиспускательному каналу*
2) *стекание из почек мочи по мочеточникам*
3) *поступление мочи в мочевой пузырь*
4) *прохождение крови по кровеносным сосудам почек*
5) *фильтрация почками поступившей в неё жидкости и образование мочи.*
Правильный ответ: 45231.

5. Прикрепленный образ жизни ведут:

а) гидроидные

б) медузы

в) коралловые полипы

г) пиявки

д) брюхоногие моллюски

Правильный ответ: а, в.

Задания открытого типа:

1. К двухслойным животным относятся _____

Правильный ответ: губки и кишечнополостные.

2. Места обитания кишечнополостных _____

Правильный ответ: моря и пресные водоемы.

3. Кровеносная система впервые появляется _____

Правильный ответ: у кольчатых червей.

4. Оплодотворение яиц у этих животных внутреннее и происходит в половых путях самки _____

Правильный ответ: амниоты (пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие).

5. Задний отдел кишечника эмбриона образует тонкостенный мешкообразный вырост _____

Правильный ответ: аллантоис.

6. Морфологическое изменение группы организмов в ходе эволюции, в результате которого эта группа поднимается на принципиально новую, прогрессивную ступень развития _____

Правильный ответ: ароморфоз.

7. Индивидуальное развитие организма от начала до конца жизни, называются _____

Правильный ответ: онтогенез.

8. Спорообразование, шизогония, бинарное деление - это формы_____

Правильный ответ: бесполого размножения.

9. Клетка - целостный организм, органеллы передвижения временные или постоянные…О каких животных идет речь_____

Правильный ответ: простейшие (одноклеточные) животные.

10. У членистоногих выделительная система представлена_____

Правильный ответ: измененными метанефридиями (мальпигиевы сосуды и коксальные железы).

11. _____раздел зоологии, посвященный изучению круглоротых (миноги, миксины) и рыб.

Правильный ответ: ихтиология.

12. Брюшная нервная цепочка характерная для этих типов_____

Правильный ответ: членистоногих и кольчатых червей.

13. Какой признак характеризует кровеносную систему у рыб?_____

Правильный ответ: **сердце наполняется только венозной кровью.**

14. Из какого количества камер состоит сердце рыбы?_____

Правильный ответ: из двух камер.

15. У хрящевых рыб, в отличие от костистых, отсутствуют_____

Правильный ответ: жаберные крышки.

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине зоология проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений, обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений, обучающихся направлена на решение следующих задач:

- повышение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;

- повышение уровня организации образовательного процесса в университете.

Порядок начисления баллов доводятся до сведения каждого обучающегося в начале семестра изучения дисциплины.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 85 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

- вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 15 –баллов).

Общий балл текущего контроля складывается из следующих составляющих:

- посещаемость – студенту, посетившему все занятия, начисляется 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии с учебным планом. Студенту, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия (тестирование, коллоквиумы) – максимальная оценка 25 баллов.

- бонусы - 20 балов. До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 дополнительных (бонусных) баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий с оценкой «отлично», активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в НИРС и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине Зоология

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Месяц проведения мероприятия	Баллы за контр. мероприятие
Раздел 1. Тема 1-2. «Систематика и характеристика типа простейших. Происхождение многоклеточных. Характеристика типа кишечнополостных».	ОПК-1	ОПК-1.2	I этап	Устный опрос	Февраль	4

Раздел 2. Тема 3-5. «Характеристика типов плоские, круглые, кольчатые черви».	ОПК – 1	ОПК-1.2	I этап II этап	Устный опрос	Февраль	1
Раздел 3. Тема 6-8. «Систематика и характеристика типа членистоногих».	ОПК - 1	ОПК-1.2	I этап II этап	Устный опрос	Март, Апрель	6
Раздел 4. Тема 9-10. «Общая характеристика и классификация типа хордовых».	ОПК - 1	ОПК-1.2	II этап III этап	Устный опрос	Май	4

Добор баллов. В случае пропуска студентом семестрового контрольного мероприятия по уважительной причине преподаватель должен предоставить студенту возможность сдать данную тему.

Суммы баллов, набранные студентом по результатам каждого текущего контроля, заносятся преподавателем, в соответствующую форму единой ведомости, используемую в течение всего семестра, которая хранится в деканате.

Итоги текущего контроля подводятся в последний рабочий день каждого месяца изучения дисциплины, копии передаются в деканат. Оригинал ведомости хранится у преподавателя до завершения изучения дисциплины, и затем, передается в деканат. Копия ведомости хранится на кафедре.

Перевод бальных оценок в академические отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, производится по следующей шкале:

- «Отлично» - от 80 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - менее 40 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Преподаватель ведет журнал учета данных текущего контроля, своевременно доводит до сведения студентов информацию, содержащуюся в журнале и предоставляет в деканат в последний рабочий день месяца. Итоги промежуточной аттестации вносятся преподавателем в ведомость учета итогового рейтинга по дисциплине и в обязательном порядке доводятся до сведения студентов.

До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся предоставляется возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 балов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий,

повышения уровня оценки.

Виды контрольных мероприятий для добора баллов преподаватель устанавливает индивидуально для каждого обучающегося.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, дифференцированного зачета, защиты курсовой работы, если она является самостоятельным видом учебной работы студента, а не формой проверки знаний по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводиться в устной форме.

Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов (включая бонусные баллы). Практика (учебная, производственная), НИРС и курсовая работа (проект) рассматриваются как самостоятельная учебная дисциплина.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме зачета). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.

			выводы сделаны и/или обоснованы.	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
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.	https://e.lanbook.com/book/211736

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.	https://e.lanbook.com/book/211742
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.	https://e.lanbook.com/book/388970
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.	https://e.lanbook.com/book/211739
Дополнительная литература	Количество в библиотеке
Общая биология с основами зоологии: учебное пособие / составители В. Х. Федоров, В. В. Федорова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152572. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152572
Федоров, В. Х. Зоология : методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий / В. Х. Федоров, В. В. Федорова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152577. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152577

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к

практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

Наименование ресурса	**Режим доступа**
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и Продовольствия Ростовской области.	http:// www. Don-agro. Ru
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ	http:www.rospotrebnadzor.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Наименование СПС, информационной базы данных	**Вид занятия**
Конструктор тестов Keepsoft, презентации и учебные пособия сотрудников кафедры	Практические
Презентации и учебно-методические пособия сотрудников кафедры. Базы данных, информационно-справочные и информационные системы: Гарант(Режим доступа: http://http://www.garant.ru/), Консультант плюс(Режим доступа: http://www.consultant.ru), КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым	Лекции, практические

системам: Rambler, Яndex, Google.	

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows 10 домашняя Код продукта: 00326-10000-00000-AA645
Счет № П000000376 от 09.09.2015
ООО «НПФ»Прагма Плюс»
MS Windows 7 x32 prof, Open License: 6542949 (65429551) От 30.06.2015
OPEN 95436094ZZE1706
MS Office 2010 Stdx32 Open License: 65429549
От 30.06.2015
OPEN 95436094ZZE1706

Перечень профессиональных баз данных

1. Каталог российских СМИ http://www.smi.ru

2. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений:

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 65 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория биологии, "укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1); столы лабораторные (13); лавки (13)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - табличный материал. Windows 8.1 Professional Лицензия № 64865570 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 64009631 от 28.08.2014 OPEN 94014224ZZE1608 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27
Аудитория № 67 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1); столы лабораторные (9); лавки (9)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - табличный материал. Windows 8.1 Professional Лицензия № 64865570 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 64009631 от 28.08.2014 OPEN 94014224ZZE1608 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27

распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	
Аудитория № 1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (1), проекционный экран (1), ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27