

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

(подпись)

«17» апреля 2025 г.

МП



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.0.15 «БИОЛОГИЯ»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **36.00.00 Ветеринария и зоотехния**

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность (профиль): **Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Форма обучения **Очная, очно-заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

Макеевка – 2025 год

Разработчик:

канд. вет. наук

И.И.И.

(подпись)

Должанов П.Б.

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза 36.03.01, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017г. № 939.

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 17.04.2025 г., протокол № 4 .

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры общей и частной зоотехнии

Протокол № 10 от «09» апреля 2025 года

Председатель ПМК

И.И.И.

(подпись)

Александров С. Н.
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии
Протокол №10 от «09» апреля 2025 года

И. о. заведующего кафедрой

И.И.И.

(подпись)

Должанов П.Б.
(ФИО)

Начальник учебного отдела

И.И.И.

(подпись)

Шевченко Н.В.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

- 1.1. Наименование дисциплины
- 1.2. Область применения дисциплины
- 1.3. Нормативные ссылки
- 1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе
- 1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

- 2.1. Содержание учебного материала дисциплины
- 2.2. Обеспечение содержания дисциплины

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Тематический план изучения дисциплины
- 3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание
- 3.3. Самостоятельная работа студентов

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1. Рекомендуемая литература
- 4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины
- 4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)
- 4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков
- 4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15. «БИОЛОГИЯ»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биология» является *дисциплиной обязательной части* учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина «Биология» является основой для изучения дисциплин «Зоология», «Ветеринарная микробиология», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины – дать студентам более глубокие знания об основополагающих биологических законах и явлениях, подготовить основу для изучения профильных дисциплин, расширить понимание студентами естественнонаучной картины мира.

Задачи дисциплины:

–ознакомление с историей развития биологии, ее основными вехами и фундаментальными открытиями;

–изучение основ классической и современной генетики, морфологического и биохимического строения клетки;

–углубленное изучение основ роста и развития многоклеточных организмов как в процессе онтогенеза, так и в эволюционном процессе.

Описание дисциплины

Укрупненная группа	36.00.00 – Ветеринария и зоотехния		
Направление подготовки / специальность	36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза		
Направленность программы	Ветеринарно-санитарная экспертиза		
Образовательная программа	Бакалавриат		
Квалификация	Академический бакалавр		
Дисциплина обязательной части образовательной программы	Обязательная дисциплина		
Форма контроля	экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	1	-	2
Семестр	1	-	3
Количество зачетных единиц	5	-	5
Общее количество часов	180	-	180
Количество часов, часы:			
-лекционных	36	-	18

-практических (семинарских)	36	-	18
-лабораторных	-	-	-
-курсовая работа (проект)	-	-	-
-контактной работы на промежуточную аттестацию	2,3	-	2,3
-самостоятельной работы	105,7	-	141,7

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

Индикаторы достижения компетенции:

- Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия (ОПК- 4.2).

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза, представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК- 4	Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	ОПК- 4.2 Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	Знание: влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека; клеточная теория.

			Химическая организация клеток. Деление клеток. формы изменчивости организмов. Значение мутаций; Происхождение человека, клонирование, генная инженерия. Достижения генной инженерии в пищевой промышленности. 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. Владеть: 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.
--	--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Биология» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекции (Л);
- занятия семинарского типа (СЗ);

- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических занятий используются мультимедийные презентации, деловые игры, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Раздел 1. Биология – предмет, задачи, методы		
Тема 1.1 Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных.	1. Биология – предмет и задачи. 2. Общая характеристика одноклеточных животных. 3. Классификация, сравнительная морфологическая характеристика саркодовых, жгутиковых, споровиков и инфузорий. Паразитические простейшие. 4. Значение простейших	Л, СЗ, СР
Тема 1.2. Происхождение и развитие многоклеточных.	1. Формы размножения организмов (бесполое и половое). Оплодотворение. Образование и строение половых клеток. Типы яйцеклеток. 2. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие многоклеточных. 3. Теории происхождения многоклеточных.	Л, СЗ, СР
Тема 1.3. Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей.	1. Общая характеристика плоских червей. 2. Характеристика класса сосальщиков (печеночный и ланцетовиный сосальщик). Цикл развития. Профилактика распространения. 3. Класс ленточные черви. Характеристика цепней и лентецов. 4. Тип круглые черви. Аскарида, трихинелла. Циклы развития, строение, профилактика распространения	Л, СЗ, СР
Раздел 2. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии		
Тема 2.1. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии.	1. Теории происхождения жизни на Земле. 2. Морфологическое строение клетки. 3. Неорганические вещества и соединения клетки. 4. Органические соединения клетки (белки, жиры, углеводы). 5. Строение и функции нуклеиновых кислот – ДНК и РНК. Генетический код. 6. Строение хромосом. 7. Биосинтез белка. Рибосомный профайлинг.	Л, СЗ, СР

Тема 2.2. Деление клеток.	1. Непрямое деление клеток – митоз. 2. Мейоз.	Л, СЗ, СР
Раздел 3. Формы изменчивости организмов. Естественный отбор. Клонирование. Генная инженерия. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека.		
Тема 3.1. Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия.	1. Фенотипическая изменчивость. 2. Генотипическая изменчивость. 3. Клонирование. Генная инженерия. 4. Секвенирование генома человека.	Л, СЗ, СР
Тема 3.2. Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека	1. Естественный отбор и его формы. 2. Понятие о виде. Видообразование. 3. Направления и пути эволюции (биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация). 4. Происхождение человека. 5. Биологические и социальные факторы в эволюции человека. 6. Биология старения (основные теории старения организма).	Л, СЗ, СР

Л – лекция;

СР – самостоятельная работа студента;

СЗ – занятия семинарского типа.

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1.1. «Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных»	О.1, О.2, О.4, О.6, Д.1, Д.2, Д.3,
Тема 1.2. «Происхождение и развитие многоклеточных».	О.3, О.4, О.6, Д.1, Д.2, Д.3,
Тема 1.3. «Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей».	О.3, О.4, О.6, Д.1, Д.2, Д.3,
Тема 2.1. «Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии».	О1, О2, О.3, О.4, О.6, Д.1, Д.2, Д.3, Д.5
Тема 2.2. «Деление клеток».	О.3, О.4, О.5, О.6, Д.1, Д.2, Д.3,
Тема 3.1. «Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия».	О.3, О.4, О.5, О.6, О.7, Д.1, Д.2, Д.3,
Тема 3.2. «Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека».	О2, О.3, О.4, О.6, О.7, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1. Биология – предмет, задачи, методы																		
Тема 1.1 Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных.	20	4	4	-	-	12	-	-	-	-	-	-	19	2	-	-	-	17
Тема 1.2. Происхождение и развитие многоклеточных.	20	4	4	-	-	12	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	18
Тема 1.3. Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей.	19	4	4	-	-	11	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	18
Итого по разделу 1	59	12	12	-	-	35	-	-	-	-	-	-	59	6	-	-	-	53
Раздел 2. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии																		
Тема 2.1. «Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии».	30	6	6	-	-	18	-	-	-	-	-	-	30	2	2	н/п	-	26
Тема 2.2. «Деление клеток».	29	6	6	-	-	17	-	-	-	-	-	-	31	2	2	н/п	-	27
Итого по разделу 2	59	12	12	-	-	35	-	-	-	-	-	-	61	4	4	н/п	-	53
Раздел 3. Формы изменчивости организмов. Естественный отбор. Клонирование. Генная инженерия. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека.																		
Тема 3.1. Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия.	30	6	6	-	-	18	-	-	-	-	-	-	28	-	2	н/п	-	26
Тема 3.2. Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека	29,5	6	6	-	-	17,5	-	-	-	-	-	-	29,7	-	2	н/п	-	27,7
Итого по разделу 3	59,7	12	12	-	-	35,7	-	-	-	-	-	-	57,7	-	4	н/п	-	53,7
Контактная работа на промежуточную	2,3	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	н/п	2,3	-

аттестацию																		
Всего часов	180	36	36	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	180	18	18	н/п	2,3	141,7

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы.

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

На практических занятиях студент, используя теоретические материалы (лекции, практикум, учебники) выполняет задания в индивидуальной рабочей тетради.

Практическое занятие 1.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных

План

1. Устройство микроскопа.
2. Класс саркодовые (амёба, роталия). Строение, биология и их значение
3. Класс жгутиковые (эвглена зелёная, трипаносома, вольвокс). Строение, биология и их значение

Практическое занятие 2.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных

План

1. Класс споровики. Изучить строение и их циклы развития.
2. Отряд кокцидии. Изучить строение и их циклы развития.
3. Отряд гемоспоридии. Изучить строение и их циклы развития.
4. Класс инфузории. Строение, образ жизни, размножение инфузории туфельки.
5. Симбиотические и паразитические инфузории.

Практическое занятие 3.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных.

План

1. Тип плоские черви, класс сосальщики.
2. Характеристики печеночного и ланцетовидного сосальщиков. Цикл развития. Профилактика распространения.
3. Класс ленточные черви.
4. Бычий цепень (внешнее и внутреннее строение: сколекс финна, гермафродитный и зрелый членики).

Практическое занятие 4.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных

План

1. Тип круглые черви.
2. Аскарида, трихинелла. Циклы развития, строение, профилактика распространения.
3. Вскрытие аскариды. Строение, биология, значение.
4. Тип кольчатые черви. Строение, биология, значение.
5. Класс малощетинковые, дождевой червь. Строение, биология, значение.
6. Класс многощетинковые. Строение, биология, значение.
7. Класс пиявки. Строение, биология, значение.

Практическое занятие 5.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных

План

1. Общая характеристика, классификация типа членистоногие.
2. Характеристика класса ракообразных.
3. Характеристика класса паукообразных.
4. Клещи. Систематика и характеристика насекомых. Конечность насекомого, как признак образа жизни.
5. Оводы (желудочный, бычий и полостной). Значение членистоногих.

Практическое занятие 6.

Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных.

План

1. Общая характеристика и систематика хордовых.
2. Характеристика личиночно-хордовых и бесчерепных.
3. Эволюция систем органов у позвоночных животных.

Практическое занятие 7.

Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии

План

1. Морфологическое строение клетки.
2. Неорганические вещества и соединения клетки.
3. Органические соединения клетки (белки, жиры, углеводы).
4. Строение и функции нуклеиновых кислот – ДНК и РНК.
5. Строение хромосом.
6. Биосинтез белка.
7. Непрямое деление клеток – митоз.
8. Мейоз.

Практическое занятие 8.

Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия.

План

1. Фенотипическая изменчивость.
2. Генотипическая изменчивость.
3. Клонирование. Генная инженерия. (Инновационная форма).

Практическое занятие 9.

Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека

План

1. Эволюция приматов.
2. Происхождение человека.
3. Положение человека в системе животного мира.
4. Антропогенез. Биологические и социальные факторы в эволюции человека.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Биология» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам дисциплины (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования,

участия в дискуссии, выполнения практических заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами во время обучения.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графику консультаций, утвержденного на заседании кафедры.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

№ п/п	Наименование темы
1.	Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных
2.	Происхождение и развитие многоклеточных
3.	Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей
4.	Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии
5.	Деление клеток
6.	Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия
7.	Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека

3.3.2. Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1. Биология – предмет, задачи, методы																		
Тема 1.1 Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных.	12	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	17	6	6	-	-	5
Тема 1.2. Происхождение и развитие многоклеточных.	12	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	18	6	6	-	-	6
Тема 1.3. Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей.	11	4	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	18	6	6	-	-	6
Итого по разделу 1	35	12	12	-	11	-	-	-	-	-	-	-	53	18	18	-	-	17
Раздел 2. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии																		
Тема 2.1. «Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии».	18	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	26	12	12	-	-	2
Тема 2.2. «Деление клеток».	17	6	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-	27	12	12	-	-	3
Итого по разделу 2	35	12	12	-	11	-	-	-	-	-	-	-	53	24	24	-	-	5
Раздел 3. Формы изменчивости организмов. Естественный отбор. Клонирование. Генная инженерия. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека.																		
Тема 3.1. Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия.	18	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	26	12	12	-	-	2
Тема 3.2. Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека	17,5	6	6	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	27,7	12	12	-	-	3,7
Итого по разделу 3	35,7	12	12	-	11,5	-	-	-	-	-	-	-	53,7	24	24	-	-	5,7
Всего часов	105,7						-	-	-	-	-	-	159,7			-	-	

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к экзамену

1. Определение понятия жизни. Уровни организации живой материи.
2. Теории происхождения жизни на Земле.
3. Клонирование. Понятие генной инженерии. Трансгенные организмы.
4. Антропогенез.
5. Основные этапы эволюции человека.
6. Биология старения. Понятие о секвенировании генома.
7. Клетка. Строение и функции. Отличие растительной клетки от животной.
8. Органоиды клетки, их функции.
9. Химическая организация клетки.
10. Неорганические элементы и соединения клетки.
11. Характеристика и значение белков.
12. Характеристика углеводов.
13. Характеристика жиров.
14. Характеристика и значение РНК.
15. Характеристика и значение ДНК.
16. Синтез белка.
17. Непрямое деление клеток. Митоз.
18. Строение и образование сперматозоидов.
19. Бесполое размножение организмов и его разновидности.
20. Половое размножение организмов и его разновидности.
21. Эмбриональное развитие.
22. Постэмбриональное развитие.
23. Фенотипическая изменчивость.
24. Генотипическая изменчивость.
25. Естественный отбор и его виды. Искусственный отбор.
26. Строение и образование яйцеклеток.
27. Мейоз. Отличия мейоза от митоза.
28. Строение хромосом. Хромосомные мутации, полиплоидия.
29. Клеточная теория. Отличия прокариотов от эукариотов.
30. История развития биологии. Эволюционное учение. Работы Эмпедакла, Аристотеля, К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвина.
31. Общая характеристика бактерий.
32. Строение бактериальной клетки.
33. Подвижность, размножение и спорообразование у бактерий.
34. Строение вирусов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О1	Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учеб-ное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. https://cloud.mail.ru/public/PjLf/SnfQHcba8	-	+
О2	Догель, Валентин Александрович. Курс общей паразитологии [Текст] / проф. В. А. Догель. - 2-е изд., доп. - Ленинград : Ленингр. отд-ние Учпедгиза, 1947 (Тип. "Печ. двор"). - 372 с. : ил.; 26 см. https://cloud.mail.ru/public/8z7a/bY9WBr36N	-	+
О3	Грин, Н.Биология: В 3-х т.; Пер. с англ., Под ред. Р. Сопера./ Н.Грин, У.Стаут, Д. Тейлор. М.: Мир, 1996. – 368 с. – том 1 https://cloud.mail.ru/public/jjt9/f4E2Zgx9m	-	+
О4	Грин, Н.Биология: В 3-х т.; Пер. с англ., Под ред. Р. Сопера./ Н.Грин, У.Стаут, Д. Тейлор. М.: Мир, 1996. – 368 с – том 2 https://cloud.mail.ru/public/uiYp/hCLaghHKe	-	+
О5	Грин, Н.Биология: В 3-х т.; Пер. с англ., Под ред. Р. Сопера./ Н.Грин, У.Стаут, Д. Тейлор. М.: Мир, 1996. – 368 с - том 3 https://cloud.mail.ru/public/wAfC/Ze3QPe6kD	-	+
О6	Сыч В.Ф. Общая биология: Учебник для студентов высших учебных заведений: В 2 ч. Ч. 1 - Ульяновск: УлГУ, 2006. - 195 с: 113 ил. https://cloud.mail.ru/public/onqP/6E1rhtbRa	-	+
О7	Сыч В.Ф. Общая биология: Учебник для студентов высших учебных заведений: В 2 ч. Ч. 2- Ульяновск: УлГУ, 2006. - 195 с: 113 ил. https://cloud.mail.ru/public/mZg8/CkyPYMR4w	-	+
Всего наименований:			7

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д1	Биология (основы зоологии, экологии и гистологии) [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /сост. : В.Х.Фёдоров,	-	+

	В.В.Фёдорова, А.Н.Бараникова [и др.]. - Персиановский: Донской ГАУ, 2013. – 160 с https://vk.com/wall-120203091_16270		
Д2	Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Кусурова З. Г. Радиобиология: Учебник / Под ред. Н. П. Лысенко и В. В. Пака. — 4_е изд., стер.— СПб.: Издательство«Лань», 2017. — 572 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). https://cloud.mail.ru/public/Vnp5/3KoNFkNFj	-	+
Д3	Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных Учеб. пособие для студентов вузов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Аспект Пресс, 2004. - 383 с. https://cloud.mail.ru/public/919o/oYhG8KLaV	-	+
Д4	Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Н34 Зоология позвоночных. — Ч. 1. — Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные: Учебник для биолог, спец. ун-тов. — М.: Высш. школа, 1979. — 333 с., ил https://cloud.mail.ru/public/cBW4/121EqjEj8	-	+
Д5	Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Н34 Зоология позвоночных. — Ч. 2. — Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные: Учебник для биолог, спец. ун-тов. — М.: Высш. школа, 1979. — 333 с., ил https://cloud.mail.ru/public/xow2/z72KeJYEd	-	+
Всего наименований:			5

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
П.1.	Педагогика высшей школы – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moluch.ru/th/3/archive/3/		+
П.2.	Научно-практический журнал Пермский аграрный вестник – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pgsha.ru/web/today/		+
П.3.	Журнал Биотехнология: теория и практика – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biotechlink.org/		+
П.4.	Журнал Научная жизнь – [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://sced.ru		+
Всего наименований: 4 шт.		0 печатных экземпляров	4 электронных ресурса

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
ООО «Издательство Агрорус» (Группа компаний «iArt»)	http://agroxxi.ru/
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран:	http://agroatlas.ru

экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения	
Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии	http://vniizem.ru/
ООО «Редакция журнала «Земледелие»	http://jurzemledelie.ru/
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
Web of Science - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/
Агропромышленный портал Agroxxi.ru	https://www.agroxxi.ru/
Союз органического земледелия	https://soz.bio/

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики	http://mcxdnr.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания:

№	Наименование методических разработок
М.1.	Руденко И.В. Методические рекомендации для проведения семинарских занятий по дисциплине «Биология» (для студентов направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза») / И. В. Руденко – Макеевка, ДОНАГРА, 2023 г. – 21 с. – □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА
М.2	Руденко И.В. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы по дисциплине «Биология» (для студентов направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза») И. В. Руденко - Макеевка, ДОНАГРА, 2023 г. – 32 с. – □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биология» разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

4.4.1 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:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК -4/ОПК – 4.2)	Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	Знать как применить на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.	Уметь применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.	Навык и опыт применения на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

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

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в форме экзамена.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знать и применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач (ОПК-4/ОПК- 4.2).	Фрагментарное знания вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и применением на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	Не систематическое знание вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий	В целом успешное умение , но содержащее отдельные пробелы в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	Успешное и систематическое умение , показывающее глубокие профессиональные навыки и знание в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении

	Отсутствие умений.	при решении профессиональных задач		профессиональных задач
2 этап Уметь применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач (ОПК-4/ОПК-4.2).	Фрагментарное знания вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и применением на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач Отсутствие умений.	Не систематическое знание вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	В целом успешное умение , но содержащее отдельные пробелы в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	Успешное и систематическое умение , показывающее глубокие профессиональные навыки и знание в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач
3 этап Владеть и применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач (ОПК-4/ОПК- 4.2).	Фрагментарное знания вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и применением на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач Отсутствие умений.	Не систематическое знание вопросов, связанных с профессиональной деятельностью и способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	В целом успешное умение , но содержащее отдельные пробелы в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	Успешное и систематическое умение , показывающее глубокие профессиональные навыки и знание в применении на практике базовых знаний теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач

4.4.3. 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 проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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 обучающихся:

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

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

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Месяц проведения контрольного мероприятия
Раздел 1. Тема 1. «Биологические особенности основных видов животных».	ОПК-4	ОПК -4.2	I этап	Устный опрос	Сентябрь
Раздел 1. Тема 2. Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей.	ОПК-4	ОПК -4.2	I этап II этап	Устный опрос	Сентябрь
Раздел 1. Тема 3. Происхождение	ОПК-4	ОПК -4.2	I этап II этап	Устный опрос	Октябрь

ние и развитие многоклеточных.					
Раздел 2. Тема 4. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки.	ОПК-4	ОПК -4.2	I этап II этап	Устный опрос	Октябрь
Раздел 2. Тема 5. Деление клеток.	ОПК-4	ОПК -4.2	I этап II этап	Устный опрос	Ноябрь
Раздел 3. Тема изменчивости и Клонирование и б. Формы организмов. Генная инженерия.	ОПК-4	ОПК -4.2	II этап III этап	Устный опрос	Ноябрь
Раздел 3. Тема 7. Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Секвенирование генома человека. Происхождение и эволюция человека.	ОПК-4	ОПК -4.2	II этап III этап	Устный опрос	Декабрь Декабрь

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем,	«хорошо»

даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	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
«хорошо»	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. 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 в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены	Письменно

	существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	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 «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
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 выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы 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 более 2 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 приведением примеров.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентами по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в устной форме.

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 академии, 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.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и

обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными

пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать

информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием (Сухие препараты, Влажные препараты, Весы порционные, Плита электрическая бытовая);
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:
Astra Linux;
МойОфис;
AdobeReader;
Kaspersky Endpoint Security;
Foxit Reader;

GoogleChrome;
Moodle;
MozillaFireFox;
WinRAR;
7-zip;
Opera.
Система электронного обучения MOODLE
Яндекс.Телемост
TrueConf Online

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биология»

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль): «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Квалификация выпускника: академический бакалавр

Кафедра общей и частной зоотехнии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Биология» является дать студентам более глубокие знания об основополагающих биологических законах и явлениях, подготовить основу для изучения профильных дисциплин, расширить понимание студентами естественнонаучной картины мира.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с историей развития биологии, ее основными вехами и фундаментальными открытиями;
- изучение основ классической и современной генетики, морфологического и биохимического строения клетки;
- углубленное изучение основ роста и развития многоклеточных организмов как в процессе онтогенеза, так и в эволюционном процессе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» является *дисциплиной обязательной части* учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина «Биология» является основой для изучения дисциплин «Зоология», «Ветеринарная микробиология», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных».

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

Индикаторы достижения компетенции:

- Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия (ОПК- 4.2).

4. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза, представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки

ОПК- 4	Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	ОПК- 4.2 Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия	Знание: влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека; клеточная теория. Химическая организация клеток. Деление клеток. формы изменчивости организмов. Значение мутаций; Происхождение человека, клонирование, генная инженерия. Достижения генной инженерии в пищевой промышленности. 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. Владеть: 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.
--	--	--	---

5. Основные разделы дисциплины

Раздел 1. Биология – предмет, задачи, методы

Раздел 2. Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии

Раздел 3. Формы изменчивости организмов. Естественный отбор. Клонирование. Генная инженерия. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека.

6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единиц. Дисциплина изучается студентами очной и очно-заочной формы обучения на 1 курсе в 1 семестре и 2 курсе 3 семестре. Промежуточная аттестация – экзамен.