

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ
ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

2024 г.

М.П.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Биология

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 36.03.01 Ветеринарно-санитарная
экспертиза

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Ветеринарная санитария

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2024

Макеевка – 2024г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биология» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарная санитария и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

И. В. Руденко
(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 10 от «09» апреля 2024года.

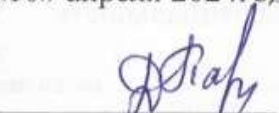
Председатель ПМК


(подпись)

С. Н. Александров
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 10 от «10» апреля 2024года.

Заведующий кафедрой


(подпись)

П. Б. Должанов
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по _____ дисциплине «Биология»

1.1. Основные сведения о дисциплине

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

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Биология»

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.

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Тема 1.1. «Биология – предмет, задачи, методы. Биологические особенности основных видов животных»	20
Т 2	Тема 1.2. «Происхождение и развитие многоклеточных».	20
Т 3	Тема 1.3. «Классификация, морфология и физиология плоских и круглых червей».	19
Т 4	Тема 2.1. «Теории происхождения жизни на Земле. Морфологическая и химическая организация клетки. Основы молекулярной биологии».	30
Т 5	Тема 2.2. «Деление клеток».	29
Т 6	Тема 3.1.« Формы изменчивости организмов. Клонирование. Генная инженерия».	30
Т 7	Тема 3.2. «Движущие силы эволюции, естественный отбор, видообразование. Происхождение и эволюция человека. Секвенирование генома человека».	29,7
	Другие виды контактной работы	2,3
Всего		180

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
ОПК-1.1.	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1	+	+	+	-	+	+
Тема 2	+	+	+	-	+	+
Тема 3	+	+	+	-	+	+
Тема 4	+	+	+	-	+	+
Тема 5	+	+	+	-	+	+
Тема 6	+	+	+	-	+	+
Тема 7	+	+	+	-	+	+

1.6. 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 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
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
--	---	--	--	---

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. **Предмет биологии:**
 - все проявления жизни
 - строение и функции живых существ
 - происхождение и развитие живых существ
 - размножение растений
 - размножение животных
2. **Методы биологии:**
 - описательный
 - исторический
 - экспериментальный
 - биогенетический
 - генеалогический
3. **Задачи биологии:**
 - изучение биологических закономерностей
 - раскрытие сущности жизни
 - систематизация живых существ
 - профилактика наследственных болезней
 - диагностика наследственных болезней
4. **Объекты биологии:**
 - вирусы, бактерии
 - грибы
 - животные, растения
 - минералы
 - слои Земли
5. **Свойства живого:**
 - обмен веществ и энергии
 - гомеостаз
 - наследственность, изменчивость
 - постоянство числа хромосом
 - универсальность
6. **Уровни организации живого:**
 - молекулярный, клеточный
 - тканевой, организменный
 - популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный
 - планетарный
 - земной
7. **Клетка:**
 - структурная единица популяции
 - функциональная единица биосферы
 - структурно-функциональная единица всех живых организмов
 - структурно-функциональная единица вида
 - структурная единица почек
8. **Субстратом жизни на Земле являются:**
 - белки

- все органические вещества
 - нуклеиновые кислоты
 - витамины
 - неорганические вещества
9. **Теория Аррениуса о:**
- самозарождение жизни на Земле
 - невозможности самозарождения жизни на Земле
 - заносе зародышей из космоса на Землю
 - абиогенном происхождении жизни
 - биогенном происхождении жизни
10. **Теория Аристотеля о:**
- заносе зародышей из космоса на Землю
 - биогенном происхождении жизни
 - самозарождении жизни на Земле
 - длительном эволюционном развитии материи
 - химической и биологической эволюции материи
11. **Опарин А.И. опубликовал работу «Происхождение жизни» в:**
- 1895 г.
 - 1908 г.
 - 1924 г.
 - 1928 г.
 - 1953 г.
12. **Первый этап возникновения жизни на Земле по теории А.И. Опарина, характеризуется:**
- образованием простейших органических веществ из неорганических
 - возникновением клеток
 - синтезом сложных органических соединений типа белков и нуклеиновых кислот
 - образованием коацерватных капель
 - возникновением эукариотических клеток
13. **Второй этап возникновения жизни на Земле по теории А.И. Опарина, характеризуется:**
- образованием простейших органических веществ из неорганических
 - синтезом сложных органических соединений типа белков и нуклеиновых кислот
 - возникновением просто организованных клеток
 - образованием коацерватных капель
 - возникновением эукариотических клеток
14. **Третий этап возникновения жизни на Земле по теории А.И. Опарина, характеризуется:**
- образованием простейших органических веществ из неорганических
 - возникновением прокариотических клеток
 - синтезом сложных органических соединений типа белков и нуклеиновых кислот
 - образованием коацерватных капель
 - возникновением эукариотических клеток
15. **Четвертый этап возникновения жизни на Земле по теории А.И. Опарина, характеризуется:**
- возникновением просто организованных клеток
 - образованием коацерватных капель
 - возникновением гетеротрофов
 - возникновением прокариотов и эукариотов
 - образованием простейших органических веществ из неорганических
16. **Научное определение жизни было дано:**
- Ф. Энгельсом
 - Аристотелем
 - М.В. Волькенштейном

- А.И. Опариным
- В.В. Вернадским

17. Учёный, который ввёл термин «биология»:

- А) К.Линней
- Б) Ж.Б.Ламарк
- В) К.Бэр
- Г) Ч.Дарвин

18. Эра, в которую сформировались предки человека:

- А) архейская
- Б) протерозойская
- В) мезозойская
- Г) кайнозойская

19. Самым ранним предком человека из перечисленных является:

- А) рамапитек
- Б) дриопитек
- В) австралопитек
- Г) синантроп

20. Тонкий внешний покров клетки и некоторых органоидов, состоящих из молекул липидов и белков:

- А) мембрана
- Б) оболочка
- В) эктодерма
- Г) гликокаликс

21. Однослойный зародыш это –

- А) гастрюла
- Б) нейрула
- В) планула
- Г) бластула

22. Группа, к которой можно отнести мула:

- А) гомозигота
- Б) гибрид
- В) гетерозигота
- Г) чистая линия

23. Организмы, имеющие узкий предел выносливости:

- А) гидробионты
- Б) эврибионты
- В) стенобионты
- Г) ксенобионты

24. Оболочка Земли, населённая живыми организмами:

- А) атмосфера
- Б) биосфера
- В) гидросфера
- Г) литосфера

25. Причиной образования новых видов, по Ч.Дарвину, является:

- А) борьба за существование

- Б) изменчивость
- В) неограниченное размножение
- Г) влияние условий среды

26. Расцвет пресмыкающихся происходил в эру –

- А) мезозойскую
- Б) архейскую
- В) протерозойскую
- Г) палеозойскую

27. Представитель предков современного человека:

- А) питекантроп
- Б) синантроп
- В) неандерталец
- Г) кроманьонец

28. Функции, выполняемые комплексом Гольджи:

- А) синтез белка
- Б) накопление веществ
- В) сокращение мышечных волокон
- Г) синтез рибосом

29. Двухслойный зародыш – это

- А) бластула
- Б) гастрюла
- В) нейрула
- Г) планула

30. Доминантный признак – это

- А) голубые глаза
- Б) русые волосы
- В) карие глаза
- Г) рыжие волосы

31. Организмы, имеющие широкий предел выносливости:

- А) гидробионты
- Б) эврибионты
- В) стенобионты
- Г) ксенобионты

32. Огород – это биоценоз:

- А) естественный
- Б) искусственный
- В) комбинированный
- Г) не является биоценозом

33. Гомологичные органы это –

- А) жабры рака и лёгкие кошки
- Б) хобот слона и рука человека
- В) лапа кита и рука обезьяны
- Г) крыло бабочки и крыло птицы

34. Эра, в которую сформировались одноклеточные организмы:

- А) архейская

- Б) протерозойская
- В) палеозойская
- Г) мезозойская

35. В переводе на русский язык это означает «китайский человек»:

- А) питекантроп
- Б) синантроп
- В) неандерталец
- Г) кроманьонец

36. Внутренние выросты митохондрий:

- А) грани
- Б) матрикс
- В) кристы
- Г) строма

37. Процесс образования бластулы:

- А) дробление
- Б) гастрюляция
- В) органогенез
- Г) нейруляция

38. Рecessивный признак это –

- А) карие глаза
- Б) волнистые волосы
- В) зелёные глаза
- Г) прямые волосы

39. К консументам 2-го порядка относится:

- А) тигр
- Б) ласка
- В) медведь
- Г) росомаха

40. Перенаселение планеты грозит, в первую очередь, недостатком:

- А) кислорода
- Б) территории
- В) пищевых ресурсов
- Г) воды

41. Утконос сочетает в себе признаки классов:

- А) пресмыкающихся и млекопитающих
- Б) птиц и пресмыкающихся
- В) птиц и млекопитающих
- Г) земноводных и пресмыкающихся

42. Самым длительным условным периодом жизни на Земле является:

- А) эпоха
- Б) период
- В) эра
- Г) век

43. О принадлежности человека к классу млекопитающих свидетельствует:

- А) прямохождение

- Б) вскармливание детёнышей молоком
- В) 2 круга кровообращения
- Г) наличие позвоночника

44. Расположены на наружной поверхности мембран эндоплазматической сети:

- А) вакуоли
- Б) рибосомы
- В) лизосомы
- Г) фагосомы

45. Процесс образования нейрулы:

- А) дробление
- Б) гастрюляция
- В) органогенез
- Г) бластуляция

46. Чистую линию сорта гороха быстрее можно получить:

- А) самоопылением
- Б) перекрёстным опылением
- В) отбором по фенотипу
- Г) отбором по генотипу

47. Консумент 3-го порядка – это

- А) лев
- Б) зебра
- В) гиена
- Г) норка

48. Фактор, ограничивающий распределение жизни в верхних слоях атмосферы:

- А) состав воздуха
- Б) температура
- В) ультрафиолетовые лучи
- Г) влажность

49. Из перечисленных организмов не может эволюционировать:

- А) самка пчелы
- Б) пчёлы в улье
- В) пара голубей
- Г) лабораторная колония голубей

50. К летающим ящерам относится:

- А) стегозавр
- Б) динозавр
- В) птеранодон
- Г) ихтиозавр

51. Основной причиной формирования разных рас стали:

- А) генетическая изоляция
- Б) экологическая изоляция
- В) географическая изоляция
- Г) различия в генотипе

52. Ядерная структура, которая несёт наследственную информацию:

- А) ядрышко

- Б) нуклеоплазма
- В) хромосомы
- Г) ДНК

53. Фаза митоза в которую образуется веретено деления:

- А) профаза
- Б) метафаза
- В) анафаза
- Г) телофаза

54. Случай, когда применяют анализирующее скрещивание:

- А) для определения фенотипа
- Б) для определения генотипа
- В) для выведения чистых линий
- Г) для скрещивания

55. Продуцентом можно назвать:

- А) подберёзовик
- Б) повилику
- В) очиток едкий
- Г) крапиву двудомную

56. Возврат химических элементов (азота, углерода, фосфора) в круговорот осуществляется:

- А) продуцентами
- Б) редуцентами
- В) консументами
- Г) промышленными предприятиями

57. Движущей силой эволюции по Ламарку является:

- А) Бог
- Б) естественные законы природы
- В) стремление организмов к совершенству
- Г) естественный отбор

58. Предком приматов были:

- А) зверозубые
- Б) насекомоядные
- В) человекообразные
- Г) сумчатые

59. Человеческие расы появились на стадии:

- А) австралопитеков
- Б) дриопитеков
- В) неандертальцев
- Г) кроманьонцев

60. Функция рибосом в клетке – это синтез:

- А) углеводов
- Б) жиров
- В) белков
- Г) гормонов

61. Фаза митоза, в которую разрушается веретено деления:

- А) профазы
- Б) метафазы
- В) анафазы
- Г) телофазы

62. Цель близкородственного скрещивания:

- А) для получения нового сорта
- Б) для выведения чистых линий
- В) для получения гибридов
- Г) для получения новой породы

63. Консумент 1-го порядка это –

- А) бобр
- Б) щука
- В) выхухоль
- Г) выдра

64. Основное вещество, вызывающее кислотные дожди:

- А) сернистый газ
- Б) углекислый газ
- В) оксид азота
- Г) оксид кремния

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания 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»)

Вопросы для устного опроса

Т1.

1. Перечислите методы исследования в биологии.
2. Назовите свойства живого.
3. Охарактеризуйте основные гипотезы происхождения жизни.
4. Назовите главные проблемы теории абиогенеза.
5. Перечислите уровни организации живой материи.
6. Обозначьте значение для биологии работ Ж. Б. Ламарка. И дайте объяснение Закона упражнения и неупражнения органов.
7. Дайте характеристику теории эволюции Дарвина.
8. Назовите отличительные особенности синтетической теории эволюции.

Т 2.

1. Назвать различия эукариот и прокариот.
2. Охарактеризуйте вирусы как особую форму жизни.
3. Назовите органоиды клетки.
4. Обозначьте Функции биологических мембран.
5. Назовите классы неорганических веществ
6. Объясните значение углерода для живых организмов.
7. Объясните значение воды.
8. Назовите классы органических веществ.
9. Дайте характеристику углеводам
10. Расскажите о значении Липидов.
- 11.Расскажите о строении беков.
12. Назовите функции белков.
13. Назовите виды нуклеиновых кислот. Их значение для клетки.
14. Опишит пространственная модель Уотсона-Крика.
15. Назовите Уровни компактизации ДНК.
16. Назовите этапы биосинтеза белка

Т 3.

1. Охарактеризуйте Митотическое деление клетки.
2. Назовите особенности профазы митоза.
3. Назовите особенности метафазы митоза.
4. Назовите особенности анафазы митоза.
5. Назовите особенности телофазы митоза.
6. Назовите особенности профазы 1 мейоза.
7. Назовите отличия между первым и вторым делением мейоза.
8. Дайте определение понятия кросинговер и его значение.

Т 4.

1. Назовите формы размножения организмов.
2. Назовите виды бесполого размножения с примерами.
3. Назовите виды полового размножения с примерами.
4. Опишите строение сперматозоида. Особенности сперматогенеза.
5. Опишите строение яйцеклетки. Особенности оогенеза.

6. Назовите типы яйцеклеток в зависимости от количества и
7. Назовите стадии эмбрионального развития.
8. Дайте общую характеристику постэмбрионального развития.

Т5.

1. Объясните понятие возрастная изменчивость.
2. Объясните понятие модификационная изменчивость.
3. Дайте определение понятия норма реакции.
4. Назовите виды генотипической изменчивости.
5. Расскажите что такое клонирование и его значение.
6. Дайте определение что такое генная инженерия и объясните ее значение для человека

Т 6.

1. Охарактеризуйте понятие движущий отбор.
2. Охарактеризуйте понятие Стабилизирующий отбор.
3. Охарактеризуйте понятие. Дизруптивный отбор.
4. Назовите критерии вида.
5. Объясните термин дивергентное видообразование.
6. Объясните термин филетическое видообразование.
7. Объясните термин гибридогенное видообразование.
8. Назовите признаки понятий биологический прогресс и биологический регресс.

Т 7.

1. Назовите систематическое положение человека (*Homo sapiens sapiens*)
2. Назовите стадии антропогенеза.
3. Назовите биологические факторы эволюции и их значение для современного человечества.
4. Назовите социальные факторы эволюции человека.
5. Объясните понятие секвенирование генома человека и каково его значение.

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, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные,	«отлично»

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%	
---	--

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания для практических занятий

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.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. Возникновение биологии как науки
2. Зарождение теории трансформизма
3. Роль белков в функционировании живого организма.
4. Синтез белка у эукариотических организмов
5. Особые способы деления клеток.
6. Особенности профазы мейоза 1.
7. Особенности гастрюляции у разных групп животных.
8. Различия строения половых клеток у разных групп животных.
9. Влияние факторов окружающей среды на мутационную активность.
10. История развития генной инженерии и ее значение для человека.
11. Ароморфозы в животном мире и их значение для эволюции.
12. Особенности эволюции паразитических организмов.
13. Гипотетические предки человека.
14. Социум и эволюция человека.

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 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
«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.

Индивидуальное творческое задание

Индивидуальное задание для студентов предусматривает детальное изучение проблем безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Обучающиеся представляют презентации по темам рефератов и вопросов для самостоятельной подготовки.

Критерии и шкалы оценивания индивидуального задания

Критерии оценивания	Оценка
Задание не выполнено или допущены существенные неточности	«неудовлетворительно»
Задание выполнено не в полном объеме или полученные результаты недостаточно аргументированы, нарушена логика и последовательность изложения результатов	«удовлетворительно»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты логичны, последовательны, но аргументированы недостаточно четко	«хорошо»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты аргументированы, логичны, последовательны	«отлично»

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки 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.

Шкала оценивания

Зачёт	Критерии оценивания
«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Незачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Комплект итоговых оценочных материалов

ОПК-4. - Способен обосновывать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач			
ОПК-4.2. - <i>Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>			
Б1.О.32. «ОРГАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»			
	<i>Задания закрытого типа</i>		
1	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какой биологический процесс лежит в основе метода определения общей бактериальной обсемененности мяса путем подсчета колоний на питательной среде? 1) Фотосинтез. 2) Хемосинтез. 3) Размножение микроорганизмов. 4) Брожение.		
	<i>Правильный ответ: 3</i>		
2	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какой биохимический процесс используется для консервации мяса путем маринования? 1) Денатурация белков. 2) Осмос. 3) Автолиз. 4) Гидролиз.		
	<i>Правильный ответ: 1</i>		
3	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какой физический принцип используется в работе рефрактометра для определения концентрации растворенных веществ в мясных продуктах? 1) Закон Ома. 2) Закон Архимеда. 3) Закон преломления света. 4) Закон всемирного тяготения.		
	<i>Правильный ответ: 3</i>		
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Установите последовательность этапов приготовления препарата для микроскопического исследования мяса на наличие паразитов (1 – внесение физиологического раствора, 2 – нанесение материала на предметное стекло, 3 – высушивание, 4 – фиксация спиртом): 1) 2 – 1 – 3 – 4 2) 1 – 2 – 4 – 3 3) 4 – 3 – 2 – 1 4) 3 – 4 – 1 – 2		
	<i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i>		
	<i>Правильный ответ: 2</i>		
5	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Сопоставьте метод исследования и принцип, на котором он основан. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i>		
	Метод исследования		Принцип
	А	Определение pH	1 Измерение электропроводности раствора
	Б	Определение влажности	2 Удаление влаги путем нагревания и взвешивание остатка
	В	Определение содержания жира	3 Экстракция жира органическим

			растворителем
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	A	B	B
Правильный ответ: 123			
Задания открытого типа			
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Процесс _____ играет ключевую роль в созревании мяса, улучшая его вкусовые качества и нежность.		
Правильный ответ: автолиза			
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При исследовании мяса на наличие трихинелл используется метод _____, основанный на рассмотрении тонких срезов мышц под микроскопом.		
Правильный ответ: трихинеллоскопии			
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – это метод консервации мяса, основанный на создании высокой концентрации соли, которая ингибирует рост микроорганизмов.		
Правильный ответ: Посол			
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Для определения содержания белка в мясе часто используют метод _____, основанный на измерении количества азота		
Правильный ответ: Кьельдаля			
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – это процесс разрушения структуры белков под воздействием температуры, pH или других факторов.		
Правильный ответ: Денатурация			
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При микроскопическом исследовании мяса необходимо использовать _____ для увеличения разрешения и контрастности изображения.		
Правильный ответ: иммерсию			
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – это метод анализа, основанный на измерении электрического потенциала между двумя электродами, погруженными в раствор.		
Правильный ответ: Потенциометрия			
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Метод ПЦР основан на _____ ДНК		
Правильный ответ: репликации			
14	Дополните предложение словосочетанием из трех слов в соответствующем контексту надежде. Определение _____ необходимо для оценки свежести мяса, так как этот показатель изменяется в процессе разложения белков.		
Правильный ответ: аминок-аммиачного азота			
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем		

	контексту падеже. Свежесть мяса оценивается с учетом _____. <i>Правильный ответ: биохимических процессов</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Рост микроорганизмов зависит от _____ <i>Правильный ответ: рН мяса</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Использование _____ методов исследования позволяет _____ выявлять _____, а также оценивать _____ процессы в мясной продукции. Список терминов: 1) биохимические 2) патогенные микроорганизмы 3) современные 4) точно <i>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</i> <i>Правильный ответ: 3421</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой процесс лежит в основе определения активности воды (a_w) в мясных продуктах? 1) Осмос. 2) Диффузия. 3) Адсорбция. 4) Десорбция. <i>Правильный ответ: 1</i> <i>Обоснование: Активность воды показывает доступность воды для микроорганизмов и химических реакций, что напрямую связано с осмотическим давлением.</i>
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Опишите, какие биологические и химические процессы происходят при копчении мяса и как они влияют на его консервацию и органолептические свойства. <i>Правильный ответ: Копчение включает воздействие дыма, содержащего антиоксиданты, бактериостатические вещества (фенолы, кислоты) и ароматические соединения. Происходит дегидратация, денатурация белков и изменение цвета и вкуса продукта.</i>
20	Прочитайте условие задачи, поставьте предварительный диагноз и запишите ответ. В лабораторию поступил образец мяса с признаками гнилостного разложения. Какие биохимические методы исследования следует применить в первую очередь для подтверждения диагноза? <i>Правильный ответ: В первую очередь следует определить содержание аминокислотного азота и летучих жирных кислот</i>

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биология» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры общей и частной зоотехнии от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии _____

«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биология» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры общей и частной зоотехнии от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии _____

«__» _____ 20__ г.