

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник, Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:52

Уникальный программный код:

5258223550ea9fbeb23326a1608b64b77d8286a163558215288f913a135516e

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



Н.С. Трубочанинова

« 28 » *май* 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **«Морфология животных»**

Направление подготовки/специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

1.Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства			
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
ОПК -1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.4 Определяет биологический статус животных	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.	Модуль 1. Цитология, эмбриология, гистология	Устный опрос	Тестирование		
					Модуль 2. Аппарат движения. Кожа и её производные.			Устный опрос	Тестирование
					Модуль 3. Спланхнология				
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности	Модуль 1. Цитология, эмбриология, гистология	Устный опрос	Тестирование		
					Модуль 2. Аппарат движения. Кожа и её производные.			Устный опрос	Тестирование
					Модуль 3. Спланхнология				
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: анатомированием, методами работы с	Модуль 1. Цитология, эмбриология, гистология	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи		

				лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.	Модуль 2. Аппарат движения. Кожа и её производные.	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 3. Спланхнология	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	ОПК-1.4 Определяет биологический статус животных	<i>Не способен</i> определять биологический статус животных	<i>Частично способен</i> определять биологический статус животных	<i>Владеет способностью</i> определять биологический статус животных	<i>Свободно владеет способностью</i> определять биологический статус животных
	Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока	Допускает грубые ошибки при рассмотрении особенностей строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и	Может изложить особенностей строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при	Знает основы особенностей строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при	Знает и аргументирует особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при

животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		используемых при производстве молока.	производстве молока.	производстве молока	производстве молока.
	Уметь: использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности	Не умеет использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности	Частично использует физиологические процессы и целенаправленно их регулирует с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности	Способен в типовой ситуации использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности	Способен самостоятельно использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности
	Владеть: анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента	Не владеет анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента	Частично владеет анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента	Владеет анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента	Свободно владеет анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента

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

Перечень тестовых вопросов для определения входного рейтинга

1. Какие из перечисленных положений составляют основу клеточной теории (все организмы состоят из клеток; все клетки образуются из клеток; все клетки возникают из неживой материи)?
2. Что представляет собой тело предклеточных организмов (ядро; цитоплазма; молекула ДНК или РНК, покрытая белковой оболочкой)?
 1. Какой способ питания характерен для вирусов и бактериофагов (паразитарный, сапрофитный)?
 2. Какие организмы относят к клеточным предъядерным (бактерии, фаги, вирусы, синезеленые)?
 3. Какие организмы относят к одноклеточным ядерным (бактерии, амеба малярийная, хламидомонада, инфузория туфелька)?
 4. Какие организмы являются многоклеточными (кишечнополостные, бурые водоросли, бактерии)?
 5. Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, являются органогенами (O, C, H, N, Fe, K, S, Zn, Cu); какие - макроэлементами (O, C, H, N, P, S, Na, Cl, K, Ca, Fe, Mg, Zn); какие - микроэлементами (O, C, H, N, P, Cl, Mg, Zn, Na, Cu, I, Br, Ni, Ag)?
 6. Какие химические элементы преобладают в живой природе (O, Si, Fe, H, C, N, Al, Mg); какие - в неживой (O, Si, Fe, H, C, N, Al, Mg)?
 7. Какая группа химических элементов составляет 98% от «сырой» массы клетки (органеллы, макроэлементы, микроэлементы); 1,9% (органеллы, макроэлементы, микроэлементы); 0,1% (органеллы, макроэлементы, микроэлементы)?
 8. Какую долю в среднем составляют в клетке: вода (80, 20,1%); белки (80, 20, 1%); неорганические вещества (80, 20, 1%)?
 9. Какую роль в жизнедеятельности клетки играют соединения азота (входят в состав ДНК, РНК, АТФ, аминокислот, белков, углеводов)?
 10. К каким соединениям по отношению к воде являются липиды (гидрофильные, гидрофобные)?
 11. В каких растворителях жиры растворимы (вода, спирт, эфир, бензин)?
 12. Каков химический состав молекулы жира (аминокислоты, жирные кислоты, глицерин, глюкоза)?
 13. Где в клетках синтезируются жиры (рибосомы, пластиды, эндоплазматическая сеть)?
 14. В каких структурах клетки находятся липиды (мембрана, строма пластиды, вакуоли)?
 15. В результате какого процесса органические вещества образуются из неорганических (биосинтез белка, фотосинтез, синтез АТФ)?
 16. Что продуцируется в результате фотосинтеза (белки, жиры, углеводы)?
 17. Из каких неорганических соединений синтезируются углеводы (CO₂,

H₂O, O₂)?

18. Какое соединение является мономером крахмала (C₆H₁₂O₆, C₆P₁₀O₅)?
19. Какие углеводы относятся к моносахаридам (сахароза, глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза, целлюлоза)?
20. Какие соединения являются мономерами молекул белка (глюкоза, глицерин, жирные кислоты, аминокислоты)?
21. Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе белков (20, 23, 100)?
22. Какая часть молекул аминокислот отличает их друг от друга (радикал, аминогруппа, карбоксильная группа); что является общим для всех аминокислот (радикал, аминогруппа, карбоксильная группа)?
23. Посредством какой химической связи соединены между собой аминокислоты в молекуле белка первичной структуры (дисульфидная, пептидная, водородная)?
24. В каких органеллах клетки синтезируются белки (хлоропласты, рибосомы, митохондрии, эндоплазматическая сеть)?
25. Какова функция нуклеиновых кислот в клетке (хранение и передача наследственных свойств, контроль за синтезом белка, регуляция биохимических процессов, деление клеток)?
26. Что представляет собой мономер нуклеиновых кислот (аминокислота, нуклеотид, молекула белка)?
27. Что входит в состав нуклеотида (аминокислота, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты, углевод)?
28. К каким веществам относится рибоза (белок, жир, углевод)?
29. Какие вещества входят в состав нуклеотидов ДНК (аденин, гуанин, цитозин, урацил, тимин, фосфорная кислота, рибоза, дезоксирибоза)?
30. Какие особенности живой клетки зависят от функционирования биологических мембран (избирательная проницаемость, поглощение и удержание воды, ионный обмен, изоляция от окружающей среды и связь с ней)?
31. Из каких молекул состоит биологическая мембрана (белки, липиды, углеводы, вода, АТФ)?
32. Какой из компонентов мембраны обуславливает свойство избирательной проницаемости (белки, липиды)?
33. Каково строение липидного слоя в мембране (мономолекулярный, бимолекулярный; непрерывный, прерван белковыми порами, частично прерван полупогруженными молекулами белка)?
34. Через какие участки мембраны проводятся вода (липидный слой, белковые поры), ионы (липидный слой, белковые поры)?
35. Какое строение имеют рибосомы (одномерное, двухмерное, немембранное)?
36. Из скольких субъединиц состоит рибосома (одна, две, три)?
37. Где образуются субъединицы рибосом (цитоплазма, ядро, вакуоли)?
38. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом (ядерный сок, ядрышко, ядерная оболочка)?
39. Что входит в состав рибосом (белки, липиды, ДНК, РНК)?

40. Какое строение имеют митохондрии (одномембранное, двухмембранное, немембранное)?

41. Как называются внутренние структуры митохондрий (граны, кристы, матрикс)?

42. В какой части митохондрий происходит окисление органических веществ (кристы, матрикс, наружная мембрана)?

43. Где происходит синтез АТФ (кристы, матрикс, наружная мембрана митохондрии, вне митохондрий); расщепление (кристы, матрикс, наружная мембрана митохондрии, вне митохондрий)?

44. Где в митохондрии находятся молекулы ДНК, РНК, рибосомы (кристы, наружная мембрана, матрикс)?

45. Какие органеллы характерны только для растительных клеток (эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, пластиды)?

46. Какие органеллы являются общими для растительной и животной клетки (эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, пластиды)?

47. Какие из пластид имеют зеленый цвет (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты), какие - оранжево-красный цвет (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты), какие - бесцветные (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты)?

48. Какие пластиды содержат пигмент хлорофилл (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты)?

49. К какой группе органелл относятся пластиды (одномембранные, двумембранные, немембранные)?

50. Для каких организмов характерно ядро (прокариоты, эукариоты)?

51. С появлением какой структуры ядро обособилось от цитоплазмы (хромосомы, ядрышко, ядерный сок, ядерная оболочка)?

52. Что представляет собой ядерная оболочка (сплошная или пористая; одномембранная или двухмембранная)?

53. Какая ядерная структура несет наследственные свойства организма (ядерная оболочка, ядерный сок, хромосомы, ядрышко)?

54. В какой части ядра находится молекула ДНК (ядерный сок, хромосомы, ядерная оболочка)?

55. Почему ассимиляция называется пластическим обменом (создаются органические вещества, расщепляются органические вещества)?

56. Почему диссимиляция называется энергетическим обменом (поглощается энергия, выделяется энергия)?

57. Что включает в себя: процесс ассимиляции (синтез органических веществ с поглощением энергии, распад органических веществ с выделением энергии); процесс диссимиляции (синтез органических веществ с поглощением энергии, распад органических веществ с выделением энергии)?

58. Какие процессы, происходящие в клетке, относятся к ассимиляционным (синтез белка, фотосинтез, синтез липидов, синтез АТФ, дыхание)?

59. Чем отличается окисление органических веществ в митохондриях от горения этих же веществ (выделение теплоты, выделение теплоты и синтез АТФ, синтез АТФ; процесс окисления происходит с участием ферментов, без участия ферментов)?

60. В каких органеллах клетки осуществляется процесс фотосинтеза (митохондрии, рибосомы, хлоропласты, хромопласты)?

61. Где сосредоточен пигмент хлорофилл (оболочка хлоропласта, строма, грани)?

62. Какие лучи спектра поглощают хлорофилл (красные, зеленые, фиолетовые)?

63. При расщеплении какого соединения выделяется свободный кислород при фотосинтезе (CO_2 , H_2O , АТФ)?

64. В какую стадию фотосинтеза образуется свободный кислород (темновую, световую, постоянно)?

65. Какие компоненты клетки непосредственно участвуют в биосинтезе белка (рибосомы, ядрышко, ядерная оболочка, хромосомы)?

66. Какова функция ДНК в синтезе белка (самоудвоение, транскрипция, синтез тРНК и рРНК)?

67. Чему соответствует информация одного гена молекулы ДНК (белок, аминокислота, ген)?

68. Какая структура ядра содержит информацию о синтезе одного белка (молекула ДНК, триплет нуклеотидов, ген)?

69. Какие компоненты составляют тело рибосомы (мембраны, белки, углеводы, РНК, жиры)?

70. Какой тип деления клеток не сопровождается уменьшением набора хромосом (амитоз, мейоз, митоз)?

71. Какое деление характерно для соматических клеток (амитоз, митоз, мейоз)?

72. Какой набор хромосом получается при митотическом делении диплоидного ядра (гаплоидный, диплоидный)?

73. Сколько хроматид в хромосоме к началу профазы (две, одна)?

74. Сколько хроматид к концу митоза (две, одна)?

75. Для какого способа размножения характерно образование гамет (вегетативное, бесполое, половое)?

Критерии оценивания вопросов для определения входного рейтинга:

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинар.

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Знать: особенности строения органов различных животных, перерабатываемых на мясо и используемых при производстве молока.

Вопросы для устного опроса

1. Что такое клетка?
2. Какое значение для развития биологии имела клеточная теория?
3. Перечислите и раскройте основные положения современной клеточной теории.
4. Дайте характеристику химического состава и физико-химических свойств клетки.
5. Каковы строение и функции клеточной оболочки, органелл, ядра?
6. Какие Вы знаете основные процессы жизнедеятельности клетки; как участвуют составные части и органеллы клетки в процессах обмена, транспорта (поступления и выведения) веществ?
7. Каковы реакции клетки на изменения внешней среды?
8. Опишите основные этапы жизненного цикла клетки: рост, способность к делению, дифференциация, старение и смерть.
9. В чем состоит подготовка клетки к делению; особенности строения хромосомы в разные периоды митотического (клеточного) цикла?
10. Что такое митоз, мейоз, амитоз; что общего и в чем различия митоза и мейоза?
11. Опишите процессы, происходящие при сперматогенезе и оогенезе, и влияние на них внешних и внутренних факторов.
12. Какие черты сходства и различия сперматогенеза и оогенеза Вы знаете?
13. В чем особенность стадии роста оогенеза?
14. Каково строение зрелого спермия и зрелой яйцеклетки?
15. Значение оплодотворения и его морфология.
16. Чем отличается дробление от обычного деления клетки и как оно зависит от особенностей строения яйцеклетки?
17. Что такое бластула и гастрюла, какие типы бластул и гастрюляции Вы знаете?
18. Как протекает дифференцировка зародышевых листков.
19. Каковы особенности развития хордовых с олиго- и полилицетальными яйцеклетками?
20. Что представляет собой внезародышевые части (прототимические органы) эмбриона млекопитающих?
21. Дифференцировка зародышевых листков и источники развития различных систем органов.
22. Что такое плацента, какие типы плацент Вы знаете.
23. Что такое ткань?
24. Каковы основные признаки эпителиальных тканей?

25. Дайте характеристику различных видов покровного, выстилающего и железистого эпителиев.
26. Как происходит процесс секретобразования?
27. Дайте классификацию и характеристику желез.
28. Каковы основные признаки, функции и классификация опорно-трофических тканей?
29. Как характер межклеточного вещества влияет на структуру и функции опорно-трофических тканей?
30. Каково происхождение, строение и значение мезенхимы?

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинар.

Тестовые задания:

1. Пороговый уровень (задания простой сложности)

1. Выберите правильный ответ:

Какую функцию выполняет рибосомы в клетке?

1. Синтез жиров;
2. Синтез углеводов;
3. Синтез липидов;
4. Синтез белков.

Ответ: 4

2. Выберите правильный ответ:

В каких органах ретикулярная ткань формирует строму?

1. Пищеварительных.
2. Выделительных;
3. Кроветворных;
4. Нервных

Ответ: 3

3. Установите соответствие:

	Основные внутриклеточные		Выполняются органеллами
--	--------------------------	--	-------------------------

	процессы		
1	Преобразование и накопление энергии	А	Комплекс Гольджи
2	Синтез белков на экспорт	Б	Рибосомами
3	Накопление секреторных продуктов	В	Лизосомами
4	Способность переваривать за счет гидролитических ферментов	Г	Гранулярной ЭПС
5	Синтез белков, необходимых для самих клеток	Д	митохондриями

Ответ: 1-Д, 2-Г, 3-А, 4-В, 5-Б

4. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Элементарная единица клеточного уровня организации жизни _____.

Ответ: клетка

5. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

В сперматогенезе существует _____ последовательные стадии.

Ответ: четыре

6. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Животное, имеющее кость в половом члене – это - _____.

Ответ: собака

7. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Сельскохозяйственное животное, имеющее 18 грудных позвонков – это _____.

Ответ: лошадь

8. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Молочная железа коровы является производным _____.

Ответ: кожи

9. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Заплюсневый мякиш у лошади называется _____.

Ответ: каштан

10. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Наличие двух полюсов тела у животных: краниального и каудального называется _____.

Ответ: биполярность

11. Выберите правильны ответ:

Какой отдел многокамерного желудка имеет ячеистый тип строения слизистой оболочки?

1. Omasum;
2. Rumen;
3. Reticulum;
4. Abomasum

Ответ: 3

12. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Животное, имеющее простой однокамерный желудок _____.

Ответ: собака

13. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Половыми клетками самки являются _____.

Ответ: яйцеклетки

14. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Структурной единицей почки является _____.

Ответ: нефрон

15. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Все виды энергии в организме в конечном итоге превращаются в _____.

Ответ: тепловую

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 - 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 - 89 % От 9 До 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 - 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень) менее

50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Уметь: использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности.

Вопросы для устного опроса

1. Что такое орган, система органов, организм?
2. Каковы принципы построения тела хордовых?

3. Что такое орган, система органов, организм?
4. Каковы принципы построения тела хордовых?
5. В чем выражается взаимосвязь организма со средой?
6. Почему рост и дифференцировка - две взаимосвязанные стороны онтогенеза?
7. Какие плоскости тела и термины для обозначения расположения органов и частей тела, Вы знаете?
8. Перечислите области головы, шеи, туловища, конечностей.
9. Что входит в полный костный сегмент?
10. Каково строение грудного позвонка у сельскохозяйственных животных разных видов?
11. Как меняется структура позвонков в процессе редукции полного костного сегмента в краниальном и каудальном направлениях?
12. Опишите строение костей, образующих стенки черепно-мозговой полости.
13. Опишите строение костей, образующих стенки носовой и ротовой полостей.
14. Охарактеризуйте строение костей грудной и тазовой конечностей с указанием различий у сельскохозяйственных животных разных видов.
15. Какие виды соединения костей Вы знаете и где они встречаются?
16. Охарактеризуйте и перечислите простые и сложные суставы.
17. Перечислите одноосные, двуосные и многоосные суставы, дайте их характеристику.
18. Как соединены между собой позвонки?
19. Опишите соединение элементов полного костного сегмента.
20. Каковы строение мышцы как органа, виды мышц по форме и функциям?
21. По каким признакам делят мышцы на морфофункциональные типы?
22. Охарактеризуйте мышцы динамического и статодинамического типов.
23. Какие мышцы действуют на позвоночный столб?
24. Опишите мышцы, присоединяющие грудную конечность к осевой части тела.
25. Охарактеризуйте мимические и жевательные мышцы головы.
26. Какие Вы знаете мышцы свободной грудной конечности, а также мышцы грудной и брюшной стенок.
27. Опишите мышцы пояса тазовых конечностей и мышцы свободной тазовой конечности.

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен

быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

Тестовые задания:

Продвинутый уровень (задания средней сложности)

1. Выберите правильный ответ:

Какие части различают в сперматозоиде?

1. Шейку, плечи, тело
2. Переднюю, среднюю, заднюю
3. Головку, шейку, хвостик
4. Краниальную, вентральную, каудальную

Ответ: 3

2. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Образования энергии в клетке происходит в следующей органелле

_____.

Ответ: митохондрия

3. Установите соответствие:

	При секреции...		В железистых клетках
1	мерокриновой	А	полностью сохраняется структура
2	микроапкриновой	Б	частично исчезают микроворсинки
3	макроапкриновый	В	секрет выделяется в мембране
4	голокриновой	Г	полностью разрушаются все структуры

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

4. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Из какого зародышевого материалов развивается нервная ткань в эмбриогенезе _____.

Ответ: эктодерма

5. Выберите правильный ответ:

Назовите соединительные ткани со специальными свойствами?

1. Костная и хрящевая ткани;
2. Кровь, лимфа;
3. Рыхлая соединительная ткань и эндотелий;

4. Ретикулярная, белая и бурая жировые ткани.

Ответ: 4

6. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Анатомическая часть копыта, граничащая с волосатой кожей пальца, называется _____.

Ответ: кайма

7. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Структурно-функциональной единицей кости является _____.

Ответ: остеон

8. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Источником развития производных кожи является _____.

Ответ: эктодерма

9. Сопоставьте слова по значению согласно тексту:

Костные пластинки, формирующие сложные системы цилиндров – остеоны - _____ 1 _____ вещество. А костные перекладины, расположенные рыхло с промежутками между ними, образующими ячеистую структуру- _____ 2 _____ вещество.

А. губчатое

Б. компактное

Ответ: 1-Б, 2-А.

10. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Соединительнотканый чехол, покрывающий поверхность кости – это _____.

Ответ: надкостница

11. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

В печени плотоядных животных можно выделить _____ долей.

Ответ: шесть

12. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Жировая ткань является разновидностью _____ ткани.

Ответ: соединительная

13. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

В кровяном русле, кровяными пластинками называют _____.

Ответ: тромбоциты

14. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Эндокринная железа, участвующая в регуляции обмена энергии- это _____.

Ответ: щитовидная

15. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Небольшие парные железы эндокринной системы, в которых образуется адреналин, называют _____.

Ответ: надпочечники

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 - 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 - 89 % От 9 До 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 - 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Владеть: анатомированием, методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента

Вопросы для устного опроса

1. Этапы развития пищеварительной системы в фило- и онтогенезе.
2. Что входит в состав ротоглотки и каково макро- и микроскопическое строение ее органов?
3. Строение пищевода - типичного трубкообразного органа.
4. Каковы особенности макро- и микроскопического строения желудка всеядных, травоядных и жвачных?
5. Состав и расположение кишечника у разных видов сельскохозяйственных животных.
6. Изменения в строении стенки кишечной трубки на протяжении от двенадцатиперстной кишки до ануса.
7. Макро- и микроскопическое строение печени, особенности ее кровоснабжения.
8. Макро- и микроскопическое строение, и топография поджелудочной железы у разных видов животных.
9. В чем выражаются изменения дыхательной системы в фило- и онтогенезе?
10. Строение носовой полости, гортани, трахеи.
11. Анатомио-гистологическое строение легких.
12. Общие закономерности макро- и микроскопического строения системы органов дыхания.
13. Фило- и онтогенез выделительной системы.
14. Анатомио-гистологическое строение почек сельскохозяйственных животных.

15. Какова структура и функция нефрона и его частей?
16. Строение мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.
17. Какие этапы развития проходит система органов размножения в филогенезе?
18. Закладка и дифференцировка органов половой системы зародыша самца и самки млекопитающего.
19. Каково анатомо-гистологическое строение семенника.
20. Опишите строение и расположение семенникового мешка, семенного канатика, семяпровода, добавочных половых желез, пениса, препуция.
21. Перечислите и опишите строение и положение органов размножения самки.
22. Каково анатомо-гистологическое строение яичника и матки у коровы, кобылы, свиньи?
23. Особенности строения шейки матки и влагалища у коровы, свиньи и кобылы.

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

Тестовые задания:

Высокий уровень (задания повышенной сложности)

1. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Из какого зародышевого материала развивается гладкая мышечная ткань в эмбриогенезе ____.

Ответ: мезенхима

2. Установите соответствие:

	Внезародышевые органы:		Выполняемая ими функция
1	Желточный мешок	А	Трофическая, эндокринная, экскреторная, защитная

2	Плацента	Б	Орган – проведения растущих по нему кровеносных сосудов пупочного канатика
3	Амнион	В	Кроветворения, локус гонобластов
4	аллантаоис	Г	Обмен околоплодных вод, защита от механических воздействий

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

3. Дополнить пропущенное словосочетание в именительном падеже:

Структурно-функциональной единицей скелетной мышечной ткани является _____.

Ответ: мышечное волокно

4. Установите соответствие:

	Название деления клеток		Вид деления
1	Мейоз	а	Редукционное деление клетки — деление ядра эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.
2	Амитоз	б	Непрямое деление клетки, наиболее распространённый способ репродукции эукариотических клеток, один из фундаментальных процессов онтогенеза.
3	Митоз	в	Прямое деление клетки, происходит в соматических клетках эукариот реже, чем иные. В большинстве случаев это наблюдается в клетках со сниженной митотической активностью: это стареющие или патологически изменённые клетки, часто обреченные на гибель

Ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

5. Установить соответствие:

	Тип эпителия		И его локализация
1	многослойный плоский неороговевающий	А	эпидермис кожи
2	многослойный плоский ороговевающий	Б	тонкий кишечник
3	многорядный мерцательный	В	роговица глаза, пищевод
4	однослойный призматический каёмчатый	Г	серозные оболочки
5	однослойный плоский (мезотелий)	Д	воздухоносные пути
6	многослойный переходный	е	мочевой пузырь

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Д, 4-Б, 5-Г, 6-Е

6. Дополните пропущенное слово в именительном падеже:

Кожа имеет _____ слоя.

Ответ: три

7. Дополните пропущенное слово в именительном падеже:

Сальные железы имеют _____ тип секреции.

Ответ: голокриновый

8. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Тяжи или пластины плотной соединительной ткани, снаружи укрепляющие суставы _____.

Ответ: связка

9. Установите соответствие:

	Функции		Названия мышц
1	Разгибает большой палец ноги и стопу, несколько супинируя её	а	Musculus extensor hallucis longus (Длинный разгибатель большого пальца)
2	Сгибает ногу в тазобедренном и коленном суставах: вращает голень внутрь, а бедро — наружу	б	Musculus quadriceps femoris (Четырехглавая мышца)
3	Разгибает ногу в коленном суставе; прямая мышца, действуя отдельно, сгибает ногу в тазобедренном суставе до прямого угла	в	Musculus gluteus maximus (Большая ягодичная мышца)
4	Разгибает ногу в тазобедренном суставе; при фиксированных ногах разгибает туловище	г	Musculus gracilis (Тонкая мышца)
5	Приводит отведённую ногу; принимает участие в сгибании ноги в коленном суставе	д	Musculus sartorius (Портняжная мышца)

Ответ: 1-А, 2-Д, 3-Б, 4-В, 5-Г

10. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Несокращающаяся часть мышцы, с помощью которой она прикрепляется к кости – это _____.

Ответ: сухожилие

11. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Сельскохозяйственное животное, у которого отсутствует желчный пузырь – это _____.

Ответ: лошадь

12. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Большой круг кровообращения начинается из _____ желудочка

Ответ: левый

13. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Гормон молокоотдачи называется _____.

Ответ: окситоцин

14. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Воротная вена впадает в _____.

Ответ: печень

15. Дополнить пропущенное слово в именительном падеже:

Гормон, снижающий уровень глюкозы в крови, называется _____.

Ответ: инсулин

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 - 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 - 89 % От 9 До 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 - 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Ситуационные задачи

Наблюдение за длительностью жвачных периодов у коров (коз, овец).

Проследите у 2-3 животных, когда у них начался жвачный период после приёма корма и сколько минут он продолжался. Отметьте, какие корма были скормлены. Выясните зависимость начала и продолжительности жвачного периода от вида потреблённого корма. Опишите механизм отрыгивания корма.

Наблюдение за процессами отрыгивания корма и длительностью его пережёвывания.

Подсчитайте, сколько жевательных движений производит корова (коза, овца) после отрыгивания порции корма. Какова зависимость количества жевательных движений от вида съеденного корма? Опишите механизм отрыгивания корма.

Исследование сердечного толчка.

Под левым локтем любых видов животных к грудной клетке приложите ладонь и произведите подсчёт количества сердечных ударов в 1 минуту утром, днём и вечером (в покое). Объясните причину разницы частоты сокращений сердца у животных разных видов в зависимости от их возраста, продуктивности, времени суток и других условий.

Исследование пульса.

Подсчитайте частоту пульса в 1 минуту у представителей 2-3 видов животных в разные периоды суток в течение 3 дней подряд. Вычислите средние данные. У коровы и лошади пульс определяют в хвостовой артерии или на лицевой артерии (по краю жевательного мускула), а у мелких животных - на бедренной артерии. Выясните зависимость частоты пульса от вида и возраста животных, от периода суток и кормления.

Определение частоты дыхания.

Частоту дыхания определяют: а) по движению рёбер грудной клетки; б) по движению стенок живота; в) по движению крыльев носа; г) по выдыхаемому воздуху (особенно в холодную погоду); д) по ощущению струи выдыхаемого воздуха (тыльная сторона ладони подносится к ноздрям животного).

Подсчитайте частоту дыхательных движений в 1 минуту у 2-3 животных утром, днём и вечером, у нетелей и лактирующих коров, у молодых и взрослых.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Вопросы для контроля самостоятельной работы

1. Каковы особенности гистогенеза нервной системы? Какие органы относятся к центральной и периферической нервной системе?

2. Каковы особенности строения спинного мозга (белого и серого вещества; ядер серого вещества спинного мозга и проводящих путей белого вещества)?

3. Каковы особенности строения головного мозга (ствола, продолговатого мозга, мозжечка, среднего и промежуточного мозга; гипоталамуса; охарактеризуйте состав нейроцитов в слоях коры мозжечка и межнейронные связи; цито- и миелоархитектонику коры больших полушарий)?

4. Охарактеризуйте периферическую нервную систему (строение и развитие нерва; структурные элементы нерва и нервного ствола; чувствительные ганглии).

5. Охарактеризуйте вегетативную нервную систему (симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы; ганглии вегетативной нервной системы). Дайте морфофункциональную характеристику нейроцитов,

входящих в их состав.

6. Как классифицируются сенсорные системы?

7. Каковы источники развития и гистогенез органа зрения?

8. Опишите строение глазного яблока. Дайте морфологическую характеристику функциональных систем глаза: светопреломляющей (диоптрической), аккомодационной. Каково строение зрительного анализатора?

9. В чем выражаются особенности клеточного состава и ультраструктуры органа обоняния?

10. Каковы особенности клеточного состава и ультраструктуры органа вкуса?

11. Перечислите источники развития органа слуха и равновесия. Где локализируются рецепторные клетки органов слуха и равновесия? Каково строение перепончатого лабиринта улитки? Опишите клеточный состав спирального (Кортиева) органа, органа равновесия и ориентации.

12. Перечислите органы сердечно-сосудистой системы, назовите источники их развития. Как классифицируют кровеносные сосуды, каково их строение в зависимости от гемодинамических условий.

13. Перечислите звенья терминального русла. В чем их функциональное значение? Какие существуют типы гемокапилляров? Что такое артериоло-веноулярные анастомозы?

14. Охарактеризуйте сердце (строение стенки, гистогенез и морфофункциональная организация). Что собой представляет проводящая система сердца?

15. Каковы источники развития органов кроветворения и иммунной защиты? Что собой представляют центральные и периферические органы кроветворения и иммунной защиты; чем они различаются?

16. Охарактеризуйте красный костный мозг, его участие в кроветворении и иммуногенез. В чем особенности структурно-функциональной организации гемоцитопоза и иммуногенеза в красном костном мозге?

17. Охарактеризуйте тимус, его роль в иммуногенезе, особенности тканевого состава. Каково строение гемато-тимического барьера? Какие отмечают морфологические изменения в тимусе при его возрастной инволюции и акцидентальной трансформации?

18. Что собой представляют лимфатические и гемолимфатические узлы; каково их функциональное значение? В чем особенности их строения и кровообращения? Какова морфология и топография Т- и В-зависимых зон лимфатических узлов?

19. Охарактеризуйте не инкапсулированные лимфатические узлы рыхлой соединительной ткани, связанные с эпителием; строение одиночных и агрегированных узлов пищеварительной трубки.

20. Дайте характеристику селезенке, ее строения и особенностей кровообращения; морфологии и топографии Т- и В-зависимых зон.

21. Опишите кооперативное взаимодействие клеток органов иммунной защиты в иммунных реакциях.

22. Каково строение желез внутренней секреции? Что собой представляет

нейроэндокринная система, в чем ее роль в регуляции функций организма? Дайте функциональную и гистогенетическую классификацию нейроэндокринных органов.

23. Охарактеризуйте центральные звенья эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз.

24. Какова микроскопическая и ультрамикроскопическая структура входящих в их состав клеток?

25. Охарактеризуйте периферические эндокринные железы: щитовидную и паращитовидные железы, надпочечники. Какова микроскопическая и ультрамикроскопическая структура входящих в их состав клеток? Что собой представляет трансгипофизарная и паратгипо-физарная регуляция гипофиззависимых и гипофизнезависимых желез?

26. Каковы источники развития органов пищеварения? Назовите общие закономерности строения полых органов пищеварительной системы.

27. Охарактеризуйте передний отдел пищеварительной трубки (строение органов ротовой полости), морфофункциональную организацию видов слюнных желез. Укажите особенности строения пищевода у разных животных.

28. Охарактеризуйте средний и задний отделы пищеварительной трубки (строение слизистой оболочки разных частей желудка, микроскопическую и ультрамикроскопическую структуру клеток в связи с выполняемой функцией). В чем особенности строения преджелудков жвачных?

29. Охарактеризуйте тонкую и толстую кишку, особенности строения стенки в связи с выполняемой функцией. Каковы основные виды эндокринных клеток пищеварительной системы, их топография и значение?

30. Что собой представляют застенные железы пищеварительной системы (строение экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы, микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика клеток)? Каково строение печени у животных различных видов (клеточный состав органа, микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика клеток, кровообращение и желчевыделение)?

31. Каковы источники развития и функции органов дыхательной системы?

32. Опишите строение слизистой оболочки носа, гортани, трахеи, легких. Как изменяется строение стенки бронхиального дерева? В чем особенности гистофизиологии эпителия воздухоносных путей, микроскопической и ультрамикроскопической структуры входящих в ее состав клеток?

33. Охарактеризуйте респираторный отдел, ацинус (строение, альвеолоциты, их микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика). Что такое аэрогематический барьер, из чего он состоит?

34. Каковы источники и стадии эмбрионального развития мочевого выделительной системы?

35. В чем заключаются особенности строения и кровоснабжения почек?

36. Охарактеризуйте нефрон - структурно-функциональную единицу почек (какие существуют виды нефронов, каково их строение, микроскопическая и ультрамикроскопическая структура и функциональные особенности клеток, входящих в состав различных отделов нефрона). Каковы особенности крово-

снабжения юкстамедуллярных нефронов, шунтового механизма?

37. Охарактеризуйте эндокринный аппарат почек.

38. Охарактеризуйте строение основных отделов мочевыводящих путей.

39. Каковы источники и стадии развития половой системы?

40. Охарактеризуйте половую систему самца (строение и функции семенника; морфология сперматогенного эпителия и sustentоцитов извитых канальцев; эндокринная функция семенника; семяотводящие пути, особенности строения и гистофизиология у разных животных; добавочные железы; гормональная регуляция функций органов половой системы самца; половой член, видовые особенности его гистологического строения).

41. Охарактеризуйте половую систему самки. Каковы источники и стадии эмбрионального развития половой системы самки?

42. Каковы строение и функции яичника? В чем особенности развития и строения фолликулов? Что такое атрезия фолликулов? Каковы стадии развития и строения желтого тела? В чем заключается эндокринная функция яичника?

43. Каково строение оболочек и функция разных отделов генитального тракта? Что такое половой цикл?

44. В чем особенности гормональной регуляции функций половой системы самок?

45. Каковы источники развития кожного покрова, его строение, кровоснабжение и функциональное значение? Какие различия существуют в строении участков с волосами и безволосых?

46. Охарактеризуйте потовые, сальные, молочные железы (функции, микроструктурная характеристика, способы и механизмы секреции). Каковы особенности гормональной регуляции морфофункциональной активности молочной железы?

47. Какие существуют роговые производные кожного покрова? Каковы строение, видовые, регионарные и возрастные особенности волосяного покрова? Что такое линька? Какие существуют рога, каштаны (строение, функция, микроструктурные особенности)?

48. Охарактеризуйте копыта, копытца.

Критерии оценивания вопросов для контроля самостоятельной работы:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нор-

мативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Перечень вопросов к зачёту

«Основы общей цитологии, общая эмбриология, учение о тканях»

1. Что такое клетка?
2. Какое значение для развития биологии имела клеточная теория?
3. Перечислите и раскройте основные положения современной клеточной теории.
4. Дайте характеристику химического состава и физико-химических свойств клетки.
5. Каковы строение и функции клеточной оболочки, органелл, ядра?
6. Какие Вы знаете основные процессы жизнедеятельности клетки; как участвуют составные части и органеллы клетки в процессах обмена, транспорта (поступления и выведения) веществ?
7. Каковы реакции клетки на изменения внешней среды?
8. Опишите основные этапы жизненного цикла клетки: рост, способность к делению, дифференциация, старение и смерть.
9. В чем состоит подготовка клетки к делению; особенности строения хромосомы в разные периоды митотического (клеточного) цикла?
10. Что такое митоз, мейоз, амитоз; что общего и в чем различия митоза и мейоза?
11. Опишите процессы, происходящие при сперматогенезе и оогенезе, и влияние на них внешних и внутренних факторов.
12. Какие черты сходства и различия сперматогенеза и оогенеза Вы знаете?
13. В чем особенность стадии роста оогенеза?
14. Каково строение зрелого спермия и зрелой яйцеклетки?
15. Значение оплодотворения и его морфология.
16. Чем отличается дробление от обычного деления клетки и как оно зависит от особенностей строения яйцеклетки?
17. Что такое бластула и гастрюла, какие типы бластул и гастрюляции Вы знаете?
18. Как протекает дифференцировка зародышевых листков.
19. Каковы особенности развития хордовых с олиго- и полилицетальными яйцеклетками?
20. Что представляет собой внезародышевые части (провизорные органы) эмбриона млекопитающих?

21. Дифференцировка зародышевых листков и источники развития различных систем органов.
22. Что такое плацента, какие типы плацент Вы знаете.
23. Что такое ткань?
24. Каковы основные признаки эпителиальных тканей?
25. Дайте характеристику различных видов покровного, выстилающего и железистого эпителиев.
26. Как происходит процесс секретобразования?
27. Дайте классификацию и характеристику желез.
28. Каковы основные признаки, функции и классификация опорно-трофических тканей?
29. Как характер межклеточного вещества влияет на структуру и функции опорнотрофических тканей?
30. Каково происхождение, строение и значение мезенхимы?
31. В чем особенности структуры и функции эндотелия?
32. Классификация, строение и функции клеток крови.
33. Чем лимфа отличается от крови?
34. Каково происхождение, строение, расположение в организме и функции рыхлой соединительной ткани?
35. Какие виды клеток и межклеточного вещества встречаются в соединительной ткани? Их строение и функции.
36. Какие виды жировой ткани Вы знаете и чем они отличаются друг от друга?
37. Виды хрящевой ткани, их строение, расположение и различия?
38. Развитие, строение и перестройка костной ткани.
39. Каково происхождение, строение, расположение, особенности функционирования гладкой мышечной ткани?
40. Происхождение и строение поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани?
41. Строение мышечного волокна.
42. Что такое саркомер, каково его строение и функция?
43. В чем особенности строения и функций сердечной мышечной ткани?
44. Каково происхождение и принципы строения нервной ткани?
45. Что такое нейрон, какие бывают нейроны по структуре и функции?
46. Что такое синапс, его виды и строение?
47. Какие клетки нейроглии Вы знаете, чем они отличаются друг от друга?
48. Что такое нервное волокно, как оно устроено, чем отличается и где встречаются миелиновые и безмиелиновые волокна?
49. Что такое нервное окончание?
50. Классификация и строение нервных окончаний.
51. Состав рефлекторной дуги.

«Аппарат движения»

1. Что такое орган, система органов, организм?
2. Каковы принципы построения тела хордовых?
3. В чем выражается взаимосвязь организма со средой?
4. Почему рост и дифференцировка - две взаимосвязанные стороны онтогенеза?
5. Какие плоскости тела и термины для обозначения расположения органов и частей тела Вы знаете?
6. Перечислите области головы, шеи, туловища, конечностей.
7. Что входит в полный костный сегмент?
8. Каково строение грудного позвонка у сельскохозяйственных животных разных видов?
9. Как меняется структура позвонков в процессе редукции полного костного сегмента в краниальном и каудальном направлениях?
10. Опишите строение костей, образующих стенки черепно-мозговой полости.
11. Опишите строение костей, образующих стенки носовой и ротовой полостей.
12. Охарактеризуйте строение костей грудной и тазовой конечностей с указанием различий у сельскохозяйственных животных разных видов.
13. Какие виды соединения костей Вы знаете и где они встречаются?
14. Охарактеризуйте и перечислите простые и сложные суставы.
15. Перечислите одноосные, двуосные и многоосные суставы, дайте их характеристику.
16. Как соединены между собой позвонки?
17. Опишите соединение элементов полного костного сегмента.
18. Каковы строение мышцы как органа, виды мышц по форме и функциям?
19. По каким признакам делят мышцы на морфофункциональные типы?
20. Охарактеризуйте мышцы динамического и статодинамического типов.
21. Какие мышцы действуют на позвоночный столб?
22. Опишите мышцы, присоединяющие грудную конечность к осевой части тела.
23. Охарактеризуйте мимические и жевательные мышцы головы.
24. Какие Вы знаете мышцы свободной грудной конечности, а также мышцы грудной и брюшной стенок.
25. Опишите мышцы пояса тазовых конечностей и мышцы свободной тазовой конечности.

«Общий (кожный) покров»

1. Каковы строение кожи и функции ее слоев?
2. Чем отличается кожа волосистой части тела от кожи без волос?
3. Опишите процесс ороговения эпидермиса; от чего зависит его интенсивность?
4. Какие кожные железы Вы знаете? Укажите их происхождение и залегание.

5. Опишите строение и характер функционирования потовых и сальных желез.
6. Каково анатомическое строение молочной железы коровы, кобылы, свиньи?
7. Опишите гистологическое строение лактирующей и нелактирующей молочных желез.
8. Охарактеризуйте строение и функционирование альвеолы молочной железы.
9. Расскажите о строении волоса и о функции его слоев.
10. Каковы строение и функция волосяного фолликула (мешка)?
11. С чем связана толщина кожи и расположение волос?
12. В чем особенности строения кожи дистальной фаланги пальца копытных животных?
13. Каково строение рогового башмака копыта?
14. Как построен и как идет нарастание рога крупного рогатого скота?

«Спланхнология»

1. Этапы развития пищеварительной системы в фило- и онтогенезе.
2. Что входит в состав ротоглотки и каково макро- и микроскопическое строение ее органов?
3. Строение пищевода - типичного трубкообразного органа.
4. Каковы особенности макро- и микроскопического строения желудка всеядных, травоядных и жвачных?
5. Состав и расположение кишечника у разных видов сельскохозяйственных животных.
6. Изменения в строении стенки кишечной трубки на протяжении от двенадцатиперстной кишки до ануса.
7. Макро- и микроскопическое строение печени, особенности ее кровоснабжения.
8. Макро- и микроскопическое строение, и топография поджелудочной железы у разных видов животных.
9. В чем выражаются изменения дыхательной системы в фило- и онтогенезе?
10. Строение носовой полости, гортани, трахеи.
11. Анатомио-гистологическое строение легких.
12. Общие закономерности макро- и микроскопического строения системы органов дыхания.
13. Филогенез и онтогенез выделительной системы.
14. Анатомио-гистологическое строение почек сельскохозяйственных животных.
15. Какова структура и функция нефрона и его частей?
16. Строение мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.
17. Какие этапы развития проходит система органов размножения в филогенезе?
18. Закладка и дифференцировка органов половой системы зародыша

самца и самки млекопитающего.

19. Каково анатомо-гистологическое строение семенника.

20. Опишите строение и расположение семенникового мешка, семенного канатика, семяпровода, добавочных половых желез, пениса, препуция.

21. Перечислите и опишите строение и положение органов размножения самки.

22. Каково анатомо-гистологическое строение яичника и матки у коровы, кобылы, свиньи?

23. Особенности строения шейки матки и влагалища у коровы, свиньи и кобылы.

«Ангиология, железы внутренней секреции, неврология, органы чувств, особенности анатомии домашней птицы»

1. Состав аппарата крово- и лимфообращения, его значение и функции.

2. Каковы филогенетические преобразования сосудистой системы?

3. Как развиваются сердце и сосудистая система в эмбриогенезе? Кровообращение у плода.

4. Строение, закономерности хода и ветвления сосудов.

5. Строение и кровоснабжение сердца.

6. Сосуды малого круга кровообращения.

7. Ветвления аорты.

8. Артерии конечностей.

9. Главнейшие вены

10. Анатомо-гистологическое строение и топография лимфоузлов.

11. Красный костный мозг, его строение и функции.

12. Анатомо-гистологическое строение и расположение тимуса, селезенки.

13. Дайте характеристику эндокринной системы как одной из регуляторных систем организма.

14. Каково строение и положение гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желез, надпочечников? Какие еще органы выполняют эндокринные функции?

15. Развитие нервной системы в филогенезе и в онтогенезе.

16. Ганглий и его строение.

17. Анатомо-гистологическое строение спинного мозга, его размеры и утолщения.

18. Головной мозг, его деление на отделы, состав отделов, их строение и функции.

19. Оболочки головного и спинного мозга.

20. Проводящие пути центральной нервной системы.

21. Образования и ветвления спинномозгового нерва.

22. Состав периферической нервной системы.

23. Периферические нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений, укажите, что они иннервируют.

24. Принципы строения вегетативной нервной системы и ее отличия от соматической.

25. Строение симпатической и парасимпатической нервной системы.
26. Что такое анализатор, что входит в его состав?
27. Классификация рецепторов.
28. Расположение и структура органа обоняния.
29. Опишите строение стенки глазного яблока, его аккомодационного аппарата, защитных и вспомогательных органов.
30. Строение сетчатки глаза и светочувствительных нейронов.
31. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.
32. Строение улитки и спирального органа.
33. Особенности строения тела птиц в связи с приспособленностью их к полету и плаванию.
34. Особенности в строении аппарата движения, органов пищеварения, дыхания, выделения, размножения, сосудистой, эндокринной, нервной систем и органов чувств у птиц в сравнении с млекопитающими.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10

Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг - результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация - результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг - составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.