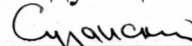


Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Заведующей кафедрой

 А.А. Сузанский
« 29 » 09 2023 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Цитология, гистология, эмбриология»

Специальность

36.05.01 Ветеринария

Специализация

Лечебное дело

Квалификация (степень)

ветеринарный врач

Форма обучения

очная, заочная

Год набора 2023

Разработала

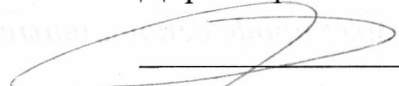
Ст. преподаватель

 Голубова Н.А.

« ____ » ____ 2023 г.

Работодатель:

Директор ГУ «РЦВС и ФСБ»

 Карпинский О.Н.

« 29 » 09 2023 г.

Тирасполь 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Цитология, гистология, эмбриология» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения. Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИД-1 _{ОПК-1} - знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. ИД-2 _{ОПК-1} - уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3 _{ОПК-1} - владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
	Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения. Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.	
	Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения Не предусмотрены ОПОП.	

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№ 1	Раздел 1. Цитология	ОПК-1	Модульный контроль № 1 Контрольные вопросы к коллоквиуму № 1
№ 2	Раздел 2. Эмбриология	ОПК-1	Модульный контроль № 1 Контрольные вопросы к коллоквиуму № 2
№ 3	Раздел 3. Общая гистология	ОПК-1	Модульный контроль № 2 Контрольные вопросы к коллоквиуму № 3,4
№ 4	Раздел 4. Частная гистология	ОПК-1	Модульный контроль № 3 Контрольные вопросы к коллоквиуму № 5,6
№ 5	Разделы 1-4	ОПК-1	Комплект тестов
1. Конспект 2. Рефераты Учебно-исследовательская работа студента		ОПК-1	Контрольные измерительные материалы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Экзамен		ОПК-1	Экзаменационные вопросы

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Коллоквиум	Устный перекрестный опрос лекционного и лабораторного материала	Список вопросов к коллоквиумам № 1-6
2	Модульный контроль	Обязательная письменная работа по лекционному материалу, являющаяся допуском к экзамену	Список вопросов к модульным контролям № 1-3
3	Атлас гистологических препаратов	Обязательная письменная работа по лабораторному материалу, являющаяся допуском к экзамену	Рабочая тетрадь (альбом) для лабораторных занятий, которую студент заполняет самостоятельно на протяжении всего изучения дисциплины
4	Реферат	Реферат представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы обучающегося по заданной теме	Список тем рефератов № 1. Обязательные темы по общей эмбриологии Список тем рефератов № 2. Рекомендуемые темы по всем разделам изучаемой дисциплины
5	Доклад сообщение	Это доклад самостоятельной работы обучающегося, который представляет собой публичное выступление по представлению полученных результатов по научной теме.	Список тем докладов на профильную дисциплине тему (на кружок, на конференцию)
6	Творческое задание	Задание позволяющее диагностировать умение и аргументировать	Список тем для выполнения учебно-исследовательской работы

		собственную точку зрения.	студентов
7	Тест	Тест на оценку, позволяющий проверить знания обучающегося по результатам изучения дисциплины.	Комплект тестов на образовательном портале
8	Эссе	Средство, позволяющее оценивать умение обучающегося, письменно поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы	Используется при необходимости, в случае, когда студенту нужно отработать пропущенную лекцию
9	Контрольная работа	Обязательная письменная работа, выполняемая студентами заочной формы обучения в качестве допуска к сдаче экзамена	Список вопросов и таблица с распределением номеров вопросов
10	Экзаменационные вопросы	Перечень вопросов по всем изученным разделам дисциплины	Список вопросов к устному экзамену

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

Коллоквиум № 1. Цитология

1. Основные определения цитологии.
2. Методика приготовления гистологического препарата.
3. Дать описание клеточных органелл, включений и ядра.
4. Жизненный и митотический цикл клетки.
5. Типы делений.
6. Апоптоз и регенерация клетки.

Коллоквиум № 2. Общая эмбриология

1. Периодизация развития зародышей.
2. Механизмы зародышевого развития.
3. Строение половых клеток (спермий, яйцеклетка, яйцо курицы).
4. Мейоз.
5. Гаметогенез (сперматогенез, овогенез), сравнительная характеристика.
6. Оплодотворение.
7. Дробление.
8. Гастрюляция.
9. Образование осевых органов и плодных оболочек.
10. Особенности эмбрионального развития птиц.
11. Особенности эмбрионального развития млекопитающих.
12. Особенности строения хориона у млекопитающих.

Коллоквиум № 3. Общая гистология (часть 1)

1. Основные определения.
2. Регенерация тканей.
3. Тканевой гомеостаз.
4. Строение и классификация эпителиев.
5. Железистые эпителии. Строение желез. Типы секреции. Стадии секреторного цикла.
6. Особенности и классификация тканей внутренней среды.
7. Кровь: функции, плазма, форменные элементы.
8. Строение эритроцитов.
9. Классификация и строение лейкоцитов.
10. Строение кровяных пластинок.
11. Особенности крови с/х животных.
12. Лимфа.
13. Постэмбриональный гемоцитопоз.
14. Рыхлая соединительная ткань – клетки и волокна.
15. Плотная соединительная ткань.
16. Ретикулярная ткань.
17. Жировая ткань.
18. Хрящевые ткани.
19. Костная ткань.

Коллоквиум № 4. Общая гистология (часть 2)

1. Классификация мышечных тканей.

2. Строение поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани.
3. Сердечная мышечная ткань.
4. Гладкая мышечная ткань.
5. Нейрогенез.
6. Нейроны: классификация и строение.
7. Нейроглия: классификация и строение.
8. Нервные волокна.
9. Нервные окончания.
10. Рефлекторная дуга.

Коллоквиум № 5. Частная гистология (часть 1)

1. Особенности строения паренхиматозных и стенки трубкообразных органов.
2. Строение головного мозга.
3. Строение спинного мозга.
4. Строение нервных узлов.
5. Строение периферических органов.
6. Регенерация нервного волокна.
7. Строение артерий.
8. Строение вен.
9. Строение сосудов микроциркуляторного русла.
10. Строение лимфатических сосудов.
11. Сердце: гистогенез, строение оболочек, иннервация и кровоснабжение.
12. Гистологическое строение красного костного мозга.
13. Гистологическое строение тимуса.
14. Гистологическое строение фабрициевой сумки.
15. Гистологическое строение лимфатических узлов.
16. Гистологическое строение селезенки.
17. Иммунная система слизистых оболочек.
18. Общие принципы строения эндокринных органов. Гормоны (классификация, действие).
19. Гистологическое строение гипоталамуса и гипофиза.
20. Гистологическое строение эпифиза.
21. Гистологическое строение щитовидной и паращитовидных желез.
22. Гистологическое строение надпочечников.

Коллоквиум № 6. Частная гистология (часть 2)

1. Классификация анализаторов.
2. Гистологическое строение органа зрения.
3. Гистологическое строение органа обоняния.
4. Гистологическое строение органа слуха и равновесия.
5. Гистологическое строение органа вкуса.
6. Строение и развитие кожного покрова.
7. Гистологическое строение производных кожи млекопитающих и птиц.
8. Гистологическое строение органов ротовой полости.
9. Гистологическое строение глотки и пищевода.
10. Гистологическое строение однокамерного и многокамерного желудка.
11. Гистологическое строение кишечника птиц и млекопитающих.
12. Гистологическое строение печени и поджелудочной железы.
13. Гистогенез дыхательной системы.
14. Гистологическое строение воздухопроводящих путей.
15. Гистологическое строение легких.
16. Особенности дыхательной системы птиц.
17. Гистогенез мочеполовой системы. Особенности строения у птиц.
18. Гистологическое строение почек.
19. Гистологическое строение мочевыводящих путей.
20. Гистологическое строение органов половой системы самца.

21. Гистологическое строение органов половой системы самки.

22. Особенности половой системы птиц.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - ответ более чем на 30% заданных преподавателем вопросов;
- оценка «не зачтено» - отсутствие ответов или ответ менее чем на 30% заданных преподавателем вопросов.

Составитель _____  Н.А. Голубова

« _____ » _____ 2023 г.

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для модульных контролей

по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

Модульный контроль № 1. Цитология. Общая эмбриология

1. Химический состав клетки.
2. Морфология клетки: цитоплазма и ядро.
3. Органеллы клетки: общие (мембранные и немембранные) и специальные.
4. Обмен веществ в клетке.
5. Рост и дифференцировка клетки. Раздражимость. Движение.
6. Межклеточное вещество и связи. Старение и отмирание клеток.
7. Амитоз. Митоз.
8. Мейоз.
9. Строение спермия.
10. Строение яйцеклетки.
11. Сперматогенез.
12. Оогенез.
13. Оплодотворение: значение, морфология.
14. Дробление. Полное равномерное и неравномерное дробление.
15. Гастрюляция. Закладка осевых органов.
16. Дифференцировка мезодермы. Внематочные органы.
17. Эмбриональное развитие птиц.
18. Эмбриональное развитие млекопитающих.

Модульный контроль № 2. Общая гистология

1. Эпителиальная ткань: строение, топография, виды.
2. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей.
3. Кровь и лимфа. Строение функции. Состав крови. Плазма и сыворотка крови.
4. Теория кроветворения. Постэмбриональный гемопоэз.
5. Эмбриональный гемопоэз.
6. Зернистые и незернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
7. Эритроциты, кровяные пластинки.
8. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань. Строение, виды, топография.
9. Рыхлая соединительная ткань: строение, топография. Клетки и волокна. Жировая ткань.
10. Мезенхима, ретикулярная ткань. Строение и топография.
11. Хрящевая ткань. Строение, виды, топография.
12. Костная ткань. Строение, функции.
13. Общая характеристика нервной ткани и ее элементы. Морфологическая и функциональная классификация нейронов. Мякотные и безмякотные нервные волокна.
14. Нервные окончания.

Модульный контроль № 3. Частная гистология

1. Гистологическое строение спинного мозга.
2. Строение коры полушарий головного мозга и коры мозжечка.
3. Рабочая и проводящая сердечная мышечная ткань. Строение, функции, топография.
4. Поперечнополосатая и гладкая мышечные ткани. Строение, функции, топография. Сравнительная характеристика.
5. Строение стенки сердца. Околосердечная сумка.

6. Строение нервно-мышечной проводящей системы сердца.
7. Гистологическое строение артерий различного калибра и вен мышечного и безмышечного типа.
8. Строение кожи.
9. Строение волоса, рога, копыта и кожных желез. Строение молочной железы. Возрастные и видовые особенности.
10. Красный и желтый костный мозг. Строение и функция селезенки
11. Морфологическая и физиологическая классификация эндокринных желез. Щитовидная и парашитовидные железы: строение, гормоны.
12. Надпочечники: строение, гормоны.
13. Эпифиз и гипофиз: строение, гормоны. Гипоталамус.
14. Гистологическое строение и функции тимуса. Фабрициева сумка.
15. Лимфатические узлы: строение, функция. Схема строения трубкообразного органа.
16. Отличительные особенности слизистой оболочки различных отделов ЖКТ.
17. Отличительные особенности мышечной и серозной оболочки различных отделов ЖКТ.
18. Строение кардиальных, донных и пилорических желез желудка. Строение желудка жвачных.
19. Строение и кровоснабжение печени.
20. Строение и гистофизиология экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы.
21. Носовая полость. Анализатор обоняния. Гортань, трахея, бронхиальное дерево.
22. Строение легкого (бронхиальное и альвеолярное дерево).
23. Почка. Строение и гистофизиология отделов нефрона.
24. Строение и функции мочеочника, мочевого пузыря, моче-испускательного канала.
25. Морфология яичника в связи с развитием фолликулов овуляторной атрезией и образованием желтого тела.
26. Строение яйцевода, матки и влагалища.
27. Строение семенника в связи с процессом сперматогенеза и выработкой гормонов. Семявыносящие пути и придаточные половые железы самцов.
28. Гистологическое строение зрительного анализатора. Вспомогательные органы глаза.
29. Гистологическое строение равновесно-слухового анализатора.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - умение четко изложить материал, глубокие теоретические познания в области заданного вопроса;
- оценка «хорошо» - допускаются незначительные неточности в изложении теоретического материала;
- оценка «удовлетворительно» - знание основных аспектов проблемы (вопроса), нечеткое изложение материала;
- оценка «неудовлетворительно» - путаное изложение материала, ошибки в основных определениях.

Составитель _____ Н.А. Голубова

« ____ » _____ 2023 г.

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для рефератов

по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

Список тем рефератов № 1. Обязательные темы по общей эмбриологии

1. Эмбриональное развитие телят.
2. Эмбриональное развитие поросят.
3. Эмбриональное развитие жеребят.
4. Эмбриональное развитие ягнят.
5. Эмбриональное развитие котят.
6. Эмбриональное развитие щенят.
7. Эмбриональное развитие цыплят.
8. Эмбриональное развитие рыб.
9. Эмбриональное развитие черепах.
10. Эмбриональное развитие змей.
11. Эмбриональное развитие водных млекопитающих (на выбор).
12. Эмбриональное развитие диких млекопитающих (на выбор).
13. Эмбриональное развитие кролика.
14. Стволовые клетки.
15. Трансгенные животные.

Список тем рефератов № 2. Рекомендуемые темы по всем разделам изучаемой дисциплины

1. История создания светового микроскопа.
2. История учения о клетке. Клеточная теория. Современные положения. Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов и их вклад в развитие клеточной теории.
3. Строение и функции биологических мембран.
4. Современные представления о жизненном цикле клетки. Регуляция клеточного цикла. Апоптоз и его роль.
5. Полиплоидия. Понятие, механизмы развития, биологическое значение полиплоидии.
6. Система крови в норме и при различных заболеваниях (болезни крови, болезни ЖКТ, ревматические болезни, инфекционные заболевания).
7. Стволовые кроветворные клетки.
8. "Классические" макрофаги и дендритные клетки. Развитие. Морфология. Функции.
9. Структура, биосинтез и фибриллогенез эластина. Эластолиз.
10. Гистогенез, строение и функции бурой жировой ткани.
11. Физиологическая и репаративная регенерация поперечно-полосатой мышечной ткани. Стимуляция регенерации.
12. Адаптациоморфоз скелетной мышечной ткани.
13. Регенерация и возрастные изменения нервной ткани.
14. Гистогенез, регенерация и возрастные изменения органа обоняния.
15. Вомероназальный орган.
16. Зрительный анализатор. Теории зрительного восприятия. Строение палочек и колбочек.
17. Слуховой анализатор. Теории звуковосприятия.
18. Иммунологические аспекты апоптоза.
19. Участие клеток в иммунных реакциях. Клеточный и гуморальный ответ. Медиаторы иммунных процессов.
20. Морфология и развитие хромоаффинной ткани.
21. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Взаимодействия гипофиза и

гипоталамуса.

22. APUD-система. Строение. Происхождение. Функции. APUD-система в пищеварении, дыхании.

23. Развитие, строение и гистофизиология зубов.

24. Гистофизиологические аспекты функционирования гепатоцитов.

25. Аэрогематический и другие гематологические барьеры.

25. Алопеция. Себорея. Гипергидроз. Пигментация. Циклическая активность волосяных фолликулов

26. Критические периоды развития зародыша и плода. Отклонения в развитии. Сиамские близнецы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - наличие четко изложенного материала, его пересказ перед группой, наличие презентации, работа с несколькими литературными источниками;

- оценка «не зачтено» - ошибки в изложении информации, чтение реферата, работа менее чем с 2 литературными источниками.

Составитель  Н.А. Голубова

«___» _____ 2023 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Ветеринарная медицина»

Вопросы для докладов, сообщений

по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

Список тем докладов на профильную дисциплину тему (на кружок, на конференцию):

1. Адаптация скелетной мышечной ткани к различным типам физических нагрузок.
2. Регенерация и возрастные изменения нервной ткани.
3. Гистогенез, регенерация и возрастные изменения органа обоняния.
4. Вомероназальный орган.
5. Роль обоняния в жизни животных.
6. Особенности строения глаза у разных видов животных. Роль зрения в жизни животных.
7. Особенности иммунологической регуляции эмбриогенеза. Отклонения в развитии плода.
8. Взаимоотношения лимфатического и венозного русла.
9. Медиаторы иммунных процессов.
10. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Взаимодействия гипофиза и гипоталамуса.
11. Компенсаторно-приспособительные процессы в кишечнике.
12. Аспекты развития, регенерации и нейрогуморальной регуляции молочных желез.

Студент может самостоятельно предложить тему доклада, которая должна согласоваться с материалом изучаемой дисциплины.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - подготовка доклада/ сообщения с презентацией и выступление перед аудиторией слушателей;
- оценка «не зачтено» - отсутствие доклада/ сообщения с презентацией и/или выступления перед аудиторией слушателей.

Составитель _____  Н.А. Голубова

« ____ » _____ 2023 г.

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Ветеринарная медицина»

**Вопросы для УИРС
(учебно-исследовательской работы студента)**

по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

Список тем для выполнения учебно-исследовательской работы студентов:

1. Приготовление влажного препарата «Эмбриональное развитие цыпленка» (с несколькими стадиями).
2. Приготовление влажного препарата «Эмбриональное развитие млекопитающего» (на выбор).
3. Тератогенез и пороки жизненно-важных систем организма разных видов животных.

Студент может самостоятельно предложить тему УИРС, которая должна согласоваться с материалом изучаемой дисциплины.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - наличие результатов работы;
- оценка «не зачтено» - отсутствие результатов работы.

Составитель  Н.А. Голубова

« » 2023 г.

**Вопросы для контрольной работы студентов заочной формы обучения
по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»**

1. Сущность клеточной теории. Ее значение для развития биологии.
2. Химический состав и физико-химическое состояние клетки.
3. Клеточная оболочка, строение, роль. Специальные органеллы клетки.
4. Виды эндоплазматической сети и их функция. Пластинчатый комплекс Гольджи.
5. Рибосомы, их роль в биосинтезе белков и транспорте веществ внутри клетки. Лизосомы, их строение и функция.
6. Обмен веществ в клетке.
7. Митохондрии, строение и их функция. Включения клетки и их характеристика.
8. Строение центросомы и ее роль в кинетических процессах.
9. Строение ядра и его функция.
10. Типы клеточного деления. Амитоз и его биологическое значение.
11. Митоз клетки и его стадии.
12. Мейоз и его значение.
13. Межклеточные связи. Межклеточное вещество.
14. Старение и апоптоз клеток.
15. Движение клеток. Раздражимость.
16. Строение хромосомы. Понятие о генотипе.
17. Половые и соматические клетки.
18. Строение спермия.
19. Сперматогенез.
20. Оогенез.
21. Строение яйца курицы.
22. Оплодотворение и его сущность.
23. Классификация яйцеклеток.
24. Типы дробления и гастрюляции.
25. Развитие ланцетника.
26. Образование зародышевых листков и закладка осевых органов.
27. Развитие млекопитающих (на примере).
28. Развитие птиц (на примере).
29. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.
30. Типы плацент по расположению ворсинок и по связи алантохориона со слизистой оболочкой матки.
31. Зернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
32. Незернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
33. Виды мышечной ткани, их развитие и функции.
34. Теория кроветворения.
35. Мякотные и безмякотные нервные волокна.
36. Общая характеристика нервной ткани и ее элементов.
37. Морфологическая и функциональная классификация нейронов.
38. Рабочая и проводящая сердечная мышечная ткань.
39. Поперечно-полосатая и гладкая мышечная ткань.
40. Виды хрящевой ткани. Мезенхима, ретикулярная ткань, строение и топография.
41. Эластическая и жировая ткани.
42. Рыхлая и плотная соединительная ткань, строение, топография.
43. Кровь и лимфа. Плазма и сыворотка крови. Эритроциты. Кровяные пластинки.
44. Костная ткань, ее развитие и функция.
45. Эпителиальная ткань, ее развитие и функция.
46. Гистологическое строение спинного мозга. Строение коры полушарий головного мозга.

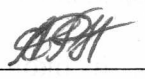
47. Красный и желтый костный мозг.
48. Строение и функция селезенки. Гистологическое строение и функции тимуса.
49. Морфология яичника, в связи с развитием фолликулов, овуляторной атрезией и образованием желтого тела.
50. Морфологическая и физиологическая классификация желез. Щитовидная железа и надпочечники, их строение, развитие и функция.
51. Эпифиз, гипофиз и гипоталамус, их развитие, строение, функция.
52. Схема строения трубкообразного органа.
53. Строение тонкой кишки, ее функция.
54. Развитие, строение, функция и кровоснабжение печени.
55. Развитие, строение и гистофизиология экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы.
56. Строение и развитие молочной железы. Развитие половых органов самца и самки.
57. Развитие органов дыхания. Носовая полость, анализатор обоняния.
58. Строение легкого (бронхиальное и альвеолярное дерево).
59. Строение и гистофизиология отделов нефрона.
60. Строение кардиальной, донной и пилорической части желудка.

НОМЕРА ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
(на основании двух последних цифр номера зачетной книжки)

предпоследняя цифра	последняя цифра в зачетной книжке									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1,16,31,46	2,17,32,47	3,18,33,48	4,19,34,49	5,20,35,50	6,21,36,51	7,22,37,52	8,23,38,53	9,24,39,54	10,25,40,55
8	11,26,41,56	12,27,42,57	13,28,43,58	14,29,44,59	15,30,45,60	1,30,42,58	2,29,39,60	3,28,37,56	4,27,35,54	5,26,33,52
7	6,25,31,50	7,24,45,48	8,23,43,46	9,22,44,59	10,21,40,57	11,20,30,55	12,19,32,53	13,18,34,51	14,17,36,49	15,16,38,47
6	15,30,45,52	14,25,43,45	13,19,41,56	12,16,39,60	11,24,37,50	10,22,35,55	9,20,33,52	8,21,31,45	7,29,44,49	6,26,42,56
5	11,17,40,54	12,16,38,55	13,18,36,60	14,19,34,49	15,24,32,47	1,28,30,45	2,27,37,57	3,26,36,56	4,29,39,49	5,25,45,55
4	1,25,35,46	2,26,32,49	3,28,38,50	4,27,37,57	5,22,32,54	6,23,43,44	7,21,41,59	8,20,40,60	9,19,44,52	10,29,43,51
3	15,20,38,55	14,19,35,45	13,18,37,60	12,17,38,51	11,16,39,53	10,21,45,54	1,22,41,52	2,23,43,46	3,24,37,49	4,25,35,47
2	15,30,33,48	14,29,31,50	13,28,32,42	12,27,34,44	11,26,39,46	10,25,40,56	9,24,38,60	8,23,35,54	7,22,36,45	6,21,37,55
1	5,16,41,50	4,17,43,60	3,18,42,56	2,19,44,49	1,20,45,59	15,21,39,48	14,22,40,50	13,23,38,60	12,24,39,55	11,27,37,44
0	10,25,35,49	9,26,36,57	8,28,38,53	7,29,35,51	6,30,42,50	5,17,44,47	4,19,36,55	3,23,39,45	2,29,45,60	1,30,44,50

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» - наличие письменной/ печатной работы, четко изложенный материал, работа с несколькими литературными источниками, собеседование со студентом по материалам вопросов контрольной работы;
- оценка «не зачтено» - отсутствие письменной/ печатной работы, использование менее чем 5 литературных источников, слабое владение материалом работы.

Составитель  Н.А. Голубова

«___» _____ 2023 г.

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология»

1. Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии. Основные определения. Методы гистологического исследования (микроскопирование, приготовление препаратов).
2. Поверхностный аппарат клетки: строение, роль. Межклеточные связи. Строение ядра.
3. Цитоплазма: состав, строение органелл, включений и специализированных структур. Их функции.
4. Клеточный и митотический цикл. Виды деления. Регенерация клетки. Апоптоз.
5. Эмбриология. Периодизация развития зародышей. Общие механизмы зародышевого развития. Критические моменты и периоды.
6. Строение спермия, яйцеклетки млекопитающих и яйца курицы. Классификация яйцеклеток.
7. Гаметогенез. Мейоз. Сперматогенез и овогенез. Их сравнительная характеристика.
8. Оплодотворение: морфология, биологическое значение. Дробление: сущность, виды, местоположение. Классификация бластул.
9. Гастрюляция: сущность, виды, местоположение. Эмбриональный гистогенез и органогенез.
10. Особенности эмбрионального развития птиц. Плодные оболочки.
11. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Типы плацент, их образование и физиологическое значение.
12. Основные понятия общей гистологии. Происхождение и регенерация тканей. Тканевой гомеостаз.
13. Эпителиальная ткань: строение, топография, виды. Классификация желез. Стадии секреторного цикла.
14. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Кровь и лимфа как ткань: состав, строение межклеточного вещества. Строение и классификация форменных элементов крови.
15. Особенности крови с/х животных Гемоцитопоз.
16. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Строение, топография. Типы коллагенов. Диффероны клеток.
17. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами (ретикулярная, жировая, пигментная).
18. Гистологическое строение и топография хрящевой ткани.
19. Гистологическое строение и топография костной ткани. Кость как орган.
20. Поперечнополосатая и гладкая мышечные ткани. Строение, функции, топография. Сравнительная характеристика. Особые тип гладких мышечных клеток.
21. Рабочая и проводящая сердечная мышечная ткань. Строение, функции, топография.
22. Общая характеристика нервной ткани и ее элементов. Морфологическая и функциональная классификация нейронов.
23. Нейроглия: виды, строение клеток. Нервные волокна и окончания. Соматическая и вегетативная рефлекторная дуга.
24. Частная гистология. Общий план строения паренхиматозных и трубкообразных органов. Примеры.
25. Гистогенез нервной ткани. Гистологическое строение спинного и головного мозга.
26. Гистологическое строение нервных узлов и нервов.
27. Гистологическое строение артерий различного калибра и вен мышечного и безмышечного типа.
28. Гистологическое строение и классификация лимфатических сосудов и сосудов микроциркуляторного русла.
29. Гистологическое строение сердца. Регенерация. Особенности иннервации и кровоснабжения.
30. Гистологическое строение и функции костного мозга, тимуса и фабрициевой сумки.

31. Гистологическое строение и функции селезенки, лимфатических узлов и миндалин.
32. Морфологическая и физиологическая классификация эндокринных желез. Гормоны.
33. Гистологическое строение и функции гипоталамуса, гипофиза и эпифиза. Гормоны.
34. Гистологическое строение и функции щитовидной и паращитовидных желез, надпочечников. Гормоны. Диффузная эндокринная система.
35. Гистологическое строение и функции кожи и ее производных птиц и млекопитающих. Возрастные и видовые особенности. Кожный анализатор.
36. Гистологическое строение и функции органов ротовой полости и глотки млекопитающих и птиц. Строение органа вкуса.
37. Гистологическое строение и функции пищевода и желудка млекопитающих и птиц.
38. Гистологическое строение и функции кишечника млекопитающих и птиц.
39. Строение и кровоснабжение печени и поджелудочной железы.
40. Гистологическое строение и функции органов дыхания млекопитающих и птиц. Строение органа обоняния.
41. Гистогенез мочеполовой системы. Гистологическое строение и функции органов мочеиспускания млекопитающих и птиц.
42. Гистологическое строение и функции органов половой системы самцов млекопитающих и птиц.
43. Гистологическое строение и функции органов половой системы самок млекопитающих и птиц. Овуляторная атрезия и образование желтого тела. Виды фолликулов в яичнике.
44. Гистологическое строение зрительного анализатора.
45. Гистологическое строение равновесно-слухового анализатора.

Критерии оценки:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности ветеринарного специалиста; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами гистологии.

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Составитель  Н.А. Голубова

« ____ » _____ 2023 г.