

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ

Ширяев С.Г.

“29” августа 2023г.

м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цитология, гистология и эмбриология

Специальность 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль программы) Болезни животных
Форма обучения Заочная

Программа разработана:

Чопорова Н.В. _____ доцент _____ канд. вет.наук _____ доцент _____
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры Биологии, морфологии и вирусологии
Протокол заседания от 28.08.2022г № _____ Зав.кафедрой _____ Федоров В.Х.
(подпись)

п. Персиановский, 2023г.

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

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

Общекультурные компетенции (ОК-1):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Профессиональные компетенции (ПК-4):

- способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо - физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Болезни животных, представлены в таблице:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
Общекультурные компетенции	
Знание	
Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
Умение	
Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	ОК-1
Навык	
К абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
Опыт деятельности	
Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	ОК-1
Профессиональные компетенции	
Знание	
Анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно - половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	ПК-4
Умение	
Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	ПК-4
Навык	
Анализировать закономерности функционирования органов и систем	ПК-4

<p>организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.</p>	
<p><i>Опыт деятельности</i></p>	
<p>Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.</p>	<p>ПК-4</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Се- местр	Трудо- ем- кость З.Е./ час.	Контактная работа с преподавателем			Самосто- ятельная работа, ч ас.	Форма промежу- точной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Лабора- торно- практ. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час		
заочная форма обучения 2018 год набора						
2	3/108	4	6	0,2	93,8	Зачет
3	3/108	6	12	1,3	79,7	Экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины			
Раздел 1 «Цитология»	Раздел 2 «Эмбриология»	Раздел 3 «Общая гистология»	Раздел 4 «Частная гистология»

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

№	Наименова- ни раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2018
1	Раздел 1 «Цитология»	Вопрос 1. История развития гистологии.	1
		Вопрос 2. Значение для ветеринарии клеточной теории.	
		Вопрос 3. Микроскопическое и субмикроскопическое строение и функциональное значение оболочки, цитоплазмы и ядра клетки.	
		Вопрос 4. Строение, классификация, функциональное значение органелл.	
		Вопрос 5. Клеточные включения и их классификация	

		Вопрос 6. Виды клеточного деления. Митотическое и амитотическое деление.	
2	Раздел 2 «Эмбриология»	Вопрос 1 Ранние стадии развития птиц и млекопитающих.	2
		Вопрос 2 Структура яйцеклетки и спермия на микроскопическом и субмикроскопическом уровнях.	
		Вопрос 3 Зависимость типа дробления от количества желтка и условий развития зародыша.	
		Вопрос 4 Определение понятия гастрюляция, ее типы.	
		Вопрос 5 Гастрюляция птиц и млекопитающих.	
		Вопрос 6 Образование внезародышевых (проvisorных органов) у птиц.	
		Вопрос 7 Плацента, строение, классификация, функциональное значение.	
3	Раздел 3 «Общая гистология»	Вопрос 1. Понятие о тканях и их классификация.	1
		Вопрос 2. Общая характеристика, морфология и классификация эпителиальных тканей.	
		Вопрос 3. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей	
		Вопрос 4. Кровь и лимфа. Гемопоз. Образование и клеточный состав лимфы.	
		Вопрос 5. Ретикулярная, жировая, рыхлая и плотная соединительные ткани.	
		Вопрос 6. Морфологические признаки и физиологические свойства хрящевой и костной тканей.	
		Вопрос 7. Соматическая и сердечная мышечная ткань.	
		Вопрос 8. Гистологическое строение гладкой мышечной ткани.	
		Вопрос 9. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани.	

4	Раздел 4 «Частная гистология»	Вопрос 1. Морфофункциональная характеристика органов сосудистой системы.	6
		Вопрос 2. Гистоструктура артерий и вен и сосудов микроциркуляторного русла.	
		Вопрос 3. Структура и гистофизиология тимуса, селезенки, лимфатических узлов, красного костного мозга.	
		Вопрос 4. Закладка, развитие, гистоструктура пищеварительной трубки.	
		Вопрос 5. Закладка, развитие, строение и гистофизиология слюнных желез.	
		Вопрос 6. Гистоструктура однокамерного и многокамерного желудков.	
		Вопрос 7. Гистоструктура застенных желёз пищеварительной трубки.	
		Вопрос 8. Гистоструктура респираторной и бронхиальной частей легкого.	
		Вопрос 9. Гистоструктура почки и понятие о нефроне, как структурно-функциональной единице.	
		Вопрос 10. Гистоструктура мочевыводящих путей.	
		Вопрос 11. Гистофизиология семенника, в связи с процессом сперматогенеза и его эндокринной функцией.	
		Вопрос 12. Морфофункциональная характеристика и гистофизиология органов размножения самки.	
		Вопрос 13. Гистоструктура кожи с волосом и её производных.	
		Вопрос 14. Развитие и гистофизиология органов нервной системы и органов чувств.	
ИТОГО			10

3.3 Содержание семинарских занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и названия семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов / элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Сол-во часов/ форма обучения
				заочно

	ПЛИНЫ			2018
1	Раздел 1 «Цитология»	Практическое занятие №1 Гистологическая техника. Работа в лаборатории. Правила микропирования. Демонстрация техники изготовления гистологических препаратов.	опрос	0,5
		Практическое занятие №2 Гистологические структуры живого вещества. Клетка печени. Симпласт (мышечное волокно скелетной мускулатуры). Межклеточное вещество (в рыхлой соединительной ткани).	Опрос	0,5
		Практическое занятие №3 Органоиды и включения клетки. Митохондрии в эпителии кишечника. Пластинчатый комплекс. Включения гликогена в клетках печени.	Опрос	0,5
		Практическое занятие №4 Деление клеток. Митоз растительной клетки. Митоз животной клетки. Амитоз в клетках мочевого пузыря.	Тестирование	0,5
2	Раздел 2 «Эмбриология»	Практическое занятие №5 Половые клетки. Дробление зиготы. Яйцеклетка и сперматозоид млекопитающих. Дробление яйца птиц (схема). Дробление яйцеклетки ланцетника. Работа в команде	Опрос	0,5

		<p>Практическое занятие №6 Гастрюляция. Гастрола птиц (схема). Гастрюляция ланцетника (схема). Первичная полоска зародыша курицы. Сомиты, хорда и нервная трубка. <i>Работа в команде</i></p>	Опрос	0,5
		<p>Практическое занятие №7 Образование плодных оболочек. Туловищная и амниотическая складка птиц. Образование внезародышевых органов у птиц (схема). Ворсинки хориона. <i>Работа в команде</i></p>	Тестирование	0,5
		<p>Практическое занятие №8 Обзорное занятие.</p>	Контрольная работа	0,5
		<p>Практическое занятие №9</p>	Коллоквиум Диагностика препаратов.	0,5
3	Раздел3 «Общая гистология»	<p>Практическое занятие №10 Общая гистология. Эпителиальные ткани. Однослойный многорядный мерцательный эпителий. Многослойный неороговевающий эпителий. Переходный эпителий. Простая альвеолярная железа.</p>	Опрос	0,5
		<p>Лабораторная работа №11 Опорно-трофические ткани. Мезенхима зародыша цыплёнка. Кровь млекопитающих и птиц.</p>	Опрос	0,5

	<p>Практическое занятие №12 Опорно- трофические ткани. Рыхлая соединительная ткань.Плотная оформленная соединительная ткань(сухожилие в продольном и поперечном разрезе).</p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №13.Опорно-трофические ткани. Гиалиновый хрящ ребра.Эластический хрящ ушной раковины. Волокнистый хрящ.</p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №14 Опорно-трофические ткани.Компактное вещество кости в поперечном разрезе. Клетки костной ткани. <i>Работа в команде</i></p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №15 Обзорное занятие.</p>	Контрольная работа	0,5
	<p>Практическое занятие №16Мышечные ткани. Гладкая мышечная ткань. Скелетная поперечнополосатая мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань.</p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №17 Нервная ткань. Нервные клетки. Тигроид в нервных клетках. Мякотные и безмякотные нервные волокна. <i>Работа в команде</i></p>	Тестирование	0,5
	<p>Элементы практической подготовки:Диагностика препаратов</p>		0,5

4	Раздел4 «Частная гистология»	Практическое занятие №1.Органы сердечно-сосудистой системы. Артериолы, вены, капилляры. Артерия мышечного типа. Вена. Волокна Пуркинье (сердце быка).	Опрос	0,5
		Практическое занятие №2.Кроветворные органы. Селезенка. Лимфатический узел. Тимус.	Опрос	0,5
		Практическое занятие №3.Железы внутренней секреции. Гипофиз. Надпочечник. Щитовидная железа.	Тестирование	0,5
		Практическое занятие №4.Органы пищеварения.Ротовая полость.Язык(нитевидные сосочки).Мин дали- ны.Развитие зуба(эмалевый орган). <i>Работа в команде</i>	Опрос	0,5
		Практическое занятие №5.Органы пищеварения. Дно желудка. Пилорическая часть же- лудка. Пищевод. <i>Ра- бота в команде</i>	Опрос	0,5
		Лабораторная работа №6. Органы пищеварения. Пищеварительная трубка. Тонкая кишка. Толстая кишка. Двенадцатиперстная кишка. <i>Работа в команде</i>	Опрос	0,5

	<p>Практическое занятие №7. Органы пищеварения. Застенные железы пищеварительной трубки. Поджелудочная железа. Печень. Подъязычная железа. <i>Работа в команде</i></p>	Тестирование	0,5
	<p>Практическое занятие №8. Органы дыхания. Трахея. Легкое.</p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №9. Обзорное занятие</p>	Контрольная работа	0,5
	<p>Практическое занятие №10. Органы мочевого пузыря. Почка. Мочеточник. Мочевой пузырь. <i>Работа в команде</i></p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №11. Органы размножения. Семенник. Придаток семенника. <i>Работа в команде</i></p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №12. Органы размножения самок. Яичник. Матка. Желтое тело. <i>Работа в команде</i></p>	Опрос	0,5
	<p>Обзорное занятие №13.</p>	Тестирование	0,5
	<p>Практическое занятие №14. Кожа и её производные. Кожа с волосом. Кожа без волоса. Молочная железа. Работа в Команде</p>	Опрос	0,5
	<p>Практическое занятие №15. Органы нервной системы. Мозжечок. Спинальный ганглий.</p>	Опрос	0,5

	Практическое занятие №16. Органы нервной системы. Нерв в поперечном разрезе. Спинной мозг.	Опрос	0,5
	Практическое занятие №17. Органы чувств. Задняя стенка глаза. Гистоструктура кортиевого органа. Гистоструктура вкусовых сосочков языка.	Опрос	0,5
	Практическое занятие №18 Коллоквиум. Диагностика препаратов	Коллоквиум	0,5
Итого			18

**Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.*

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			2018
			Заочная
1	Раздел 1 «Цитология»	Приобретение практических навыков работы с микроскопом.	15
		Изучение клеточных органелл, включений и деление клеток. Центросома и ахроматиновое веретено митоза. Жировые включения. Пигментные включения.	15
2	Раздел 2 «Эмбриология»	Дробление, типы дробления. Дробление яйцеклетки аскариды. Дробление яйцеклетки лягушки.	27
		Изучение на препаратах и муляжах эмбриогенеза низших позвоночных. Бластула лягушки. Зародыш форели. Гастрюла лягушки.	10

		Изучение особенностей эмбриогенеза птиц и млекопитающих на муляжах и препаратах..Зародыш курицы. Поперечный срез зародыша курицы . Сагиттальный срез зародыша крысы.	10
3	Раздел 3 «Общая гистология»	Изучение препаратов однослойных эпителиев. Высокий призматический эпителий; низкий призматический эпителий. Мезотелий сальника.	10
		Изучение препаратов клеток и межклеточного вещества собственно соединительных и специализированных тканей. Жировая ткань. Продольный разрез эластической связки.	10
		Изучение препаратов клеток и межклеточного вещества скелетной ткани. Развитие кости из соединительной ткани. Развитие кости на месте хряща. Кость в продольном разрезе.	10
		Изучение препаратов мышечной ткани. Миоэпителиальные клетки молочной железы и слюнных желез. Нейрофибриллы в нервных клетках и элементы нейроглии в спинном мозге.	10
Раздел 4 «Частная гистология»	Изучение препаратов сосудов разного калибра и типа. Изучение препаратов оболочек сердца. Артерии эластического типа. Артериолы, венулы, капилляры. Сердце (продольный разрез)	10	
	Изучение препаратов эндокринных органов. Паращитовидная железа. Эндокринная (островковая) часть поджелудочной железы.	10	
	Изучение препаратов ротовой полости и переднего отдела пищеварительной системы. Пищевод. Переход пищевода в желудок. Преджелудки жвачных.	10	
	Изучение препаратов половой системы самца и самки. Простата собаки. Плодная часть плаценты. Материнская часть плаценты.	10	
	Изучение препаратов мочевыделительной системы. Накопление краски канальцами почки. Мочевой пузырь.	10	

	Изучение препаратов клеток кожного покрова, его производных и органов половой системы. Пигментные клетки кожи амфибии. Матка. Гаметогенез на схемах и плакатах.	10
	Изучение препаратов органов нервной системы. Кора полушарий. Клетки нейроглии в спинальном ганглии собаки. Клетки Пуркинье в коре мозжечка.	15,5
	Подготовка к экзамену	3
Контактные часы на промежуточную аттестацию		1,5
Итого		175

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел1 «Цитология» Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к коллоквиуму	Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология : учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0899-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211178 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211178
Раздел2 «Эмбриология» Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к коллоквиуму	2 Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211892 (дата	https://e.lanbook.com/book/211892

<p>Раздел 3 «Общая гистология» Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к коллоквиуму</p>	<p>обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1704-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211664 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/211664</p>
<p>Раздел 4 «Частная гистология» Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к коллоквиуму</p>	<p>4. Цитология, гистология и эмбриология : методические указания по проведению лабораторных занятий. В 2 ч. Ч.1 / Донской ГАУ; сост. Н.В. Чопорова, Т.П. Шубина, А.П. Кравченко, В.Х. Федоров, В.В. Федорова. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 . - 56 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/152585(дата обращения:08.06.2023). -Текст :электронный. 5. Цитология, гистология и эмбриология : методические указания по проведению лабораторных занятий. В 2 ч. Ч. 2 / Донской ГАУ; сост. Н.В. Чопорова, Т.П. Шубина, А.П. Кравченко, В.Х. Федоров, В.В. Федорова. - Персиановский : Донской ГАУ, 2021. - 61 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35542&idb=3 (дата обращения:08.06.2023). - Текст :электронный. 6. Цитология, гистология и эмбриология сельскохозяйственных животных : тест-вопросы для студентов 1 и 2 курса факультета ветеринарной медицины по специальности 111201.65 Ветеринария / сост.: В.Х. Федоров, А.Н. Бараникова, Е.А. Крыштоп, В.А. Бараников, В.В. Федорова. - Персиановский:ДонГАУ, 2015. - 55 с. - Библиогр.: с. 54. - URL: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4717 (дата обращения: 07.06.2023). - Текст : электронный</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/152585</p> <p>http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35542&idb=3</p> <p>http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4717</p>

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навыки(или) опыт деятельности

ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	К абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-4	Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	Анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

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

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

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

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
I этап Знать Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Фрагментарные знания Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Неполные знания Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания абстрактного мышления, анализа, синтеза	Сформированные и систематические знания абстрактного мышления, анализа, синтеза
II этап Уметь Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать (ОК-1)	Фрагментарное умение Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	В целом успешное, но не систематическое умение Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	Успешное исистематическое умение Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать
III этап Навык К абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Владеть навыками К абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Фрагментарное применение навыков К абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В целом успешное, но не систематическое применение К абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Успешное и систематическое применение навыков К абстрактному мышлению, анализу, синтезу
I этап. Знать анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинко–иммунологического исследо-	Фрагментарные знания анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинко – иммунологического исследо-	Неполные знания анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинко – иммунологического исследо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинко – иммунологического	Сформированные и систематические знания анализа закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методик клинко–

	возрастно – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	вать результа-	возрастно–поло-	
--	--	----------------	-----------------	--

растно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно - профилактической деятельности (ПК-4) .	возрастно - половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно - профилактической деятельности	ты современных диагностических технологий по возрастному- половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности.	вым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно - профилактической деятельности.	технологий по возрастному- половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно - профилактической деятельности.
---	--	---	---	--

<p>III этап Владеть навыками анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности (ПК-4)</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применения навыков анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно – профилактической деятельности</p>
---	--	--	--	---

		для успешной лечебно-про- филактической деятельности		
--	--	---	--	--

5.3 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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

- 1.Последовательность изготовления гистологического материала.
- 2.Химические элементы, входящие в состав цитоплазмы, в виде сложных органических соединений.
- 3.Составляющие части ядра клетки.
4. Строение хромосом.
5. Органеллы мембранного строения.
6. Строение эндоплазматической сети.
7. Морфология митоза.
8. Четыре положения клеточной теории.
9. Основные этапы эмбриогенеза.
- 10.Особенности половых клеток.
- 11.Строение сперматозоида.
- 12.Строение яйцеклетки. Последовательность расположения оболочек яйцеклетки у млекопитающих.
13. Виды яйцеклеток в зависимости от количества желтка в них.
14. Сперматогенез.
15. Морфология оплодотворения.
- 16.Соответствие между видами яйцеклеток и дроблениями.
- 17.Четыре основных способа гаструляции.
- 18.Три основные функции внезародышевых органов.
- 19.Соответствие между типами плацент и видами животных.
20. Соответствие между зародышевыми листками и осевыми органами зародыша.
21. Понятие о тканях. Регенерация.
22. Характеристика эпителиальных тканей.
23. Многослойные эпителии.
24. Неороговевающий многослойный плоский эпителий.
25. Классификация желёз.
26. Соответствие между способом выделения секрета glanduloцитами и изменениями, происходящими в них.
27. Переходный эпителий.
28. Ороговевающий многослойный плоский эпителий.
29. Функции и состав крови.
30. Форменные элементы крови. Эритроциты.
31. Классификация лейкоцитов.
32. Плазма крови.
33. Характеристика Т-лимфоцитов.
34. Функции соединительных тканей
- 35.Рыхлая соединительная ткань. Межклеточное вещество.
- 36.Клетки рыхлой соединительной ткани.
- 37.Основные клетки рыхлой соединительной ткани, принимающие непосредственное участие в формировании межклеточных структур

38. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
39. Классификация плотной соединительной ткани.
40. Плотная оформленная соединительная ткань.
41. Плотная неоформленная соединительная ткань.
42. Строение сухожилия.
43. Хрящевая ткань. Разновидности хрящевой ткани.
44. Ретикулярная ткань: локализация в организме, происхождение, строение, функции.
45. Гиалиновая хрящевая ткань.
46. Эластический хрящ. Особенности строения.
47. Особенности строения волокнистой хрящевой ткани.
48. Межклеточное вещество хрящевой ткани.
49. Клетки костной ткани и их функции.
50. Составные части костной ткани.
51. Межклеточное вещество костной ткани.
52. Классификация костной ткани.
53. Виды костной ткани и ее расположение в организме.
54. Строение пластинчатой (компактной) костной ткани.
55. Остеон как структурная единица пластинчатой костной ткани.
56. Характеристика жировой ткани.
57. Мышечные ткани: классификация и происхождение.
58. Гладкая мышечная ткань.
59. Поперечнополосатая мышечная ткань скелетная и сердечная.
60. Механизм сокращения мышечного волокна. Миофибриллы.
61. Компоненты мышечного волокна.
62. Строение мышцы как органа.
63. Рабочая и проводящая сердечная мышечная ткань. Волокна Пуркинье.
64. Развитие и классификация нервной ткани.
65. Классификация нейронов. Соответствие между видами нервной клетки и количеством её отростков.
66. Строение нервных клеток.
67. Характеристика и классификация нейроглии.
68. Характеристика нервных волокон. Леммоциты.
69. Строение нерва как органа.
70. Строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.

Задание для подготовки к зачету

ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

1. Органоиды и включения клетки, строение и классификация. Понятие о гиалоплазме.
2. Аппарат Гольджи. Микроскопическое и субмикроскопическое строение и функция.
3. Митохондрии, их микроскопическое и субмикроскопическое строение.
4. Включения, их классификация и значение.
5. Понятие о жизненном цикле клетки. Виды клеточного деления. Митоз.

Уметь: Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать

1. Особенности половых и соматических клеток. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сперматозоида, сперматогенез.
2. Особенности половых и соматических клеток. Микроскопическое строение яйцеклетки млекопитающих, овогенез.
3. Зародышевый период. Дробление, определение и типы. Зависимость типа дробления от количества желтка и условий развития.
4. Зародышевый период. Гастрюляция. Образование зародышевых листков и осевых органов у птиц и млекопитающих.

5. Внезародышевые оболочки (плодные оболочки). Их образование и физиологическое значение.

6. Плацента. Понятие о плаценте. Типы плацент, их функциональное значение. Внезародышевые органы млекопитающих. Их образование и физиологическое значение.

Навык: К абстрактному мышлению, анализу, синтезу

1. Общая характеристика эпителиальных тканей (происхождение, строение, функция). Классификация однослойных эпителиев. Многорядный мерцательный эпителий. Регенерация.

2. Строение и классификация желез.

3. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация многослойных эпителиев. Многослойный плоский неороговевающий эпителий.

4. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация многослойных эпителиев. Переходный эпителий.

5. Общая характеристика (происхождение, строение, функция) и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.

6. Кровь. Морфология форменных элементов крови млекопитающих. Регенерация. Гемограмма. Особенности крови птиц.

7. Рыхлая неоформленная соединительная ткань (происхождение, строение, функция). Имунокомпетентные клетки соединительной ткани. Регенерация.

8. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Гиалиновая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.

9. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Эластическая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.

10. Плотная оформленная соединительная ткань (строение, функция). Классификация. Регенерация.

11. Костная ткань. Строение кости как органа. Строение и функциональное значение надкостницы.

12. Общая характеристика мышечных тканей (происхождение, строение, функция). Гладкая мышечная ткань. Регенерация.

13. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань. Микроскопическое и субмикроскопическое строение мышечного волокна. Строение мышцы как органа. Связь мышц с сухожилием. Регенерация.

14. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сердечной мышечной ткани. Понятие о проводящей мускулатуре сердца. Регенерация.

15. Микроскопическое и субмикроскопическое строение нейронов, их классификация. Регенерация.

16. Микроскопическое и субмикроскопическое строение мягкотных и безмякотных нервных волокон.

ПК - 4 способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо - физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;

Знать:

Анализ закономерностей функционирования органов и систем организма, использование знаний морфофизиологических основ, основных методики клинко- иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно – половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно– профилактической деятельности.

1. Аппарат Гольджи. Микроскопическое и субмикроскопическое строение и функция.

2. Митохондрии, их микроскопическое и субмикроскопическое строение, участие в клеточном

дыхании.

3. Включения, их классификация и значение.

4. Понятие о жизненном цикле клетки. Виды клеточного деления. Собственно митоз.

Морфология митоза.

Уметь:

Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

1. Особенности половых и соматических клеток. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сперматозоида, сперматогенез.

2. Особенности половых и соматических клеток. Микроскопическое строение яйцеклетки млекопитающих, овогенез.

3. Зародышевый период. Дробление, определение и типы. Зависимость типа дробления от количества желтка и условий развития.

4. Зародышевый период. Гастрюляция. Образование зародышевых листков и осевых органов у птиц и млекопитающих.

5. Внезародышевые оболочки (плодные оболочки) у птиц.

6. Внезародышевые органы млекопитающих. Плацента.

Навык

Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

1. Общая характеристика эпителиальных тканей (происхождение, строение, функция). Классификация однослойных эпителиев. Многорядный мерцательный эпителий. Регенерация.

2. Строение и классификация желез.

3. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация многослойных эпителиев. Многослойный плоский неороговевающий эпителий.

4. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация многослойных эпителиев. Переходный эпителий.

5. Общая характеристика (происхождение, строение, функция) и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.

6. Кровь. Морфология форменных элементов крови млекопитающих. Регенерация. Гемограмма. Особенности крови птиц.

7. Рыхлая неоформленная соединительная ткань (происхождение, строение, функция). Иммунокомпетентные клетки соединительной ткани. Регенерация.

8. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Гиалиновая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.

9. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Эластическая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.

10. Плотная оформленная соединительная ткань (строение, функция). Классификация. Регенерация.

11. Костная ткань. Строение кости как органа. Строение и функциональное значение надкостницы.

12. Общая характеристика мышечных тканей (происхождение, строение, функция). Гладкая мышечная ткань. Регенерация.

13. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань. Микроскопическое и субмикроскопическое строение мышечного волокна. Строение мышцы как органа.

Связь мышц с сухожилием. Регенерация.

14. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сердечной мышечной ткани.

Понятие о проводящей мускулатуре сердца. Регенерация.

15. Микроскопическое и субмикроскопическое строение нейронов, их классификация.

Задания для подготовки к экзамену

ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

1. Структурные формы живого вещества (клетка, симпласт, межклеточное вещество).
2. Органоиды и включения клетки. Строение и классификация. Понятие о гиалоплазме.
3. Включения, их классификации и значение.
4. Оболочки клетки, её строение и функция. Фагоцитоз и пиноцитоз.
5. Цитоплазматическая сеть, субмикроскопическая структура и функциональное значение.
6. Аппарат Гольджи. Микроскопическое и субмикроскопическое строение, функция.
7. Строение, химический состав и функциональное значение компонентов ядра.
8. Собственно митоз (митотический цикл). Морфология митоза.
9. Структура хромосом, их классификация. Понятие о кариотипе.
10. Лизосомы, микроскопическое и субмикроскопическое строение, функция.
11. Рибосомы, микроскопическая структура и функция. Роль в синтезе белков.
12. Половые и соматические клетки. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сперматозоида, сперматогенез.
13. Половые клетки. Микроскопическое строение яйцеклетки. Овогенез.
14. Классификация яйцеклеток. Зависимость строения яйца от условий развития зародыша.
15. Морфология оплодотворения. Зигота.
16. Периоды внутриутробного развития млекопитающих и птиц, основные морфологические признаки каждого периода.
17. Зародышевый период. Дробление, его определение и типы. Зависимость типа дробления от количества желтка и условий развития.
18. Зародышевый период. Дробление у птиц и млекопитающих.
19. Зародышевый период. Гастрюляция (определение и типы). Гастрюляция у ланцетника и амфибии.
20. Зародышевый период. Образование зародышевых листков и осевых органов у птиц и млекопитающих. Развитие мезенхимы.
21. Внезародышевые органы (плодные оболочки) у птиц.
22. Плацента. Понятие о плаценте. Типы плацент, их функциональное значение.

Уметь: Абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать

1. Определение понятия «ткани». Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Происхождение тканей в онто – и филогенезе.
2. Общая характеристика эпителиальных тканей (происхождение, строение, функция). Классификация эпителиев. Многорядный мерцательный эпителий. Регенерация.
3. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация эпителиев.
4. Происхождение, микроскопическое строение, расположение и функция многослойного ороговевающего эпителия.
5. Происхождение, микроскопическое строение, расположение и функция переходного эпителия. Регенерация.
6. Строение и классификация желез.
7. Кровь. Морфология форменных элементов крови млекопитающих. Регенерация. Гемограмма. Особенности крови птиц.
8. Развитие и взаимодействие Т- и В- лимфоцитов. Роль макрофагов в иммунных реакциях

организма.

9. Лейкоциты крови млекопитающих. Классификация. Особенности строения и физиологические свойства. Лейкограмма. Регенерация. Клеточный состав лимфы.
 10. Кроветворение у взрослого организма. Особенности кроветворения у плода.
 11. Ретикулярная ткань (происхождение, строение, функция). Регенерация.
 12. Рыхлая неоформленная соединительная ткань (происхождение, строение, функция). Иммунокомпетентные клетки соединительной ткани. Регенерация.
 13. Жировая ткань (строение, классификация, функция).
 14. Происхождение, функция и строение эндотелия.
 15. Плотная оформленная соединительная ткань (строение, функция). Классификация. Строение сухожилия как органа. Регенерация.
 16. Плотная неоформленная соединительная ткань (строение, функция, расположение). Регенерация.
 17. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Гиалиновая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.
 18. Хрящевая ткань (происхождение, строение, виды, регенерация)
 19. Строение кости как органа. Строение и функциональное значение надкостницы.
 20. Развитие первичных и вторичных костей в онтогенезе. Рост костей.
 21. Общая характеристика мышечных тканей (происхождение, строение, функция). Гладкая мышечная ткань. Регенерация.
 22. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань. Микроскопическое и субмикроскопическое строение мышечного волокна. Строение мышцы как органа. Связь мышц с сухожилием. Регенерация.
 23. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сердечной мышечной ткани. Понятие о проводящей мускулатуре сердца. Регенерация.
 24. Общая характеристика нервной ткани (происхождение, строение, функция). Морфология рефлекторной дуги.
 25. Микроскопическое и субмикроскопическое строение нейронов, их классификация. Регенерация.
 26. Морфофункциональная характеристика нейроглии.
 27. Нервные окончания (строение, классификация, функция).
 28. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Понятие о мезаксоне. Строение нерва как органа.
 29. Рецепторы, микроскопическое и субмикроскопическое строение, функция и классификация. Современное состояние учения о синапсах.
- Навык:** К абстрактному мышлению, анализу, синтезу
1. Понятие об органе. Закономерности гистологического строения органов. Паренхиматозные и слоистые органы.
 2. Микроскопическое и субмикроскопическое строение стенки артерий различного калибра. Зависимость гистологической структуры от условий гемодинамики.
 3. Микроскопическое и субмикроскопическое строение вен. Классификация. Зависимость гистологической структуры от условий гемодинамики.
 4. Капилляры. Строение, классификация и функциональное значение.
 5. Микроскопическое и субмикроскопическое строение оболочек сердца. Проводящая система сердца. Иннервация.
 6. Лимфатические узлы, их развитие и строение, в связи с кроветворной, защитной функциями.
 7. Гистологическое строение и кровообращение селезенки, в связи с кроветворной, защитной, депонирующей функциями.
 8. Красный и желтый костный мозг. Строение и функция. Возрастные изменения.
 9. Гистологическое строение тимуса. Возрастные изменения в тимусе. Значение тимуса в иммунной защите организма. Клоакальная (фабрициева) сумка птиц.
 10. Строение лимфатических сосудов различного калибра.

11. Развитие и закладка гипофиза. Строение и функция различных долей гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система, её физиологическое и клиническое значение. Особенности гипофиза птиц.
 12. Строение и функциональное значение эпифиза.
 13. Закладка, строение и функция щитовидной и околотщитовидной желез. Гистологическое изменение щитовидной железы в процессе её секреции.
 14. Надпочечники, их закладка и развитие. Строение и функциональное значение коркового и мозгового вещества. Особенности надпочечников птиц.
 15. Закладка и общая схема гистологического строения пищеварительной трубки, её васкуляризация и иннервация.
 16. Слизистая оболочка рта. Строение языка. Органы вкуса и их связь с мозгом.
 17. Зубы, их развитие и смена.
 18. Миндалины, гистологическое строение и функциональное значение
 19. Гистологическое строение глотки и пищевода.
 20. Гистологическое строение донной, пилорической и кардиальной частей желудка млекопитающих. Особенности строения преджелудков. Особенности строения желудка птиц.
 21. Особенности гистологического строения слизистой оболочки преджелудков жвачных.
 22. Строение стенки тонкой кишки. Электронная микроскопия каёмчатого эпителия в связи с гистофизиологией. Особенности строения двенадцатиперстной кишки.
 23. Гистологическое строение толстой кишки. Солитарные фолликулы и пейеровы бляшки.
 24. Гистологическое строение околоушной, подъязычной и подчелюстной желез,
 25. Печень, её микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, гистофизиология, кровоснабжение.
 26. Поджелудочная железа. Развитие, строение. Гистофизиология её экзокринной и эндокринной частей.
 27. Развитие органов дыхания. Слизистая оболочка носа, гортани, трахеи.
 28. Гистологическое и субмикроскопическое строение бронхов различного калибра.
 29. Гистологическое строение респираторной части легкого.
 30. Структура и функциональное значение воздушно-кровяного барьера.
 31. Развитие почки в онтогенезе. Строение дефинитивной (третичной) почки. Микроскопическое строение и гистофизиология различных отделов нефрона. Юкстагломерулярный комплекс почки, его строение и функция.
 32. Гистологическое строение мочевыводящих путей (мочевой пузырь, лоханка, мочеточник).
 33. Семенник, его строение в связи с процессом сперматогенеза. Семенник, как инкреторный орган.
 34. Яичник. Микроскопическое строение в связи с развитием и созреванием фолликулов, овуляцией, атрезией и образованием желтого тела. Инкреторная функция яичников.
 35. Яйцевод, матка, влагалище. Особенности строения яичника и яйцевода птиц.
 36. Молочная железа, её развитие и строение.
 37. Развитие и гистологическое строение кожного покрова. Кожные железы.
 38. Строение, развитие и смена волос. Кожа как орган осязания.
 39. Гистологическая структура копыта и копытцев.
 40. Органы вкуса и обоняния. Их связь с мозгом.
 41. Понятие об анализаторах. Развитие и гистологическое строение глаза. Строение сетчатки глаза.
 42. Микроскопическое строение внутреннего уха. Органы равновесия и слуха. Связь их с корой полушарий.
 43. Развитие органов нервной системы. Спинной мозг и спинальные ганглии.
 44. Продолговатый мозг, кора мозжечка и больших полушарий.
- ПК-4** способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и

систем организма, использовать знания морфо - физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;

Знать: морфофизиологические основы, основные методики клинико- иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

1. Миндалины, гистологическое строение и функциональное значение
2. Гистологическое строение глотки и пищевода.
3. Гистологическое строение донной, пилорической и кардиальной частей желудка млекопитающих. Особенности строения преджелудков.
4. Особенности гистологического строения слизистой оболочки преджелудков жвачных.
5. Строение стенки тонкой кишки. Электронная микроскопия каёмчатого эпителия в связи с гистофизиологией. Особенности строения двенадцатиперстной кишки.
6. Гистологическое строение толстой кишки. Солитарные фолликулы и пейеровы бляшки.
7. Гистологическое строение околоушной, подъязычной и подчелюстной желез, возрастные изменения.
8. Печень, её микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, гистофизиология, кровоснабжение.
9. Поджелудочная железа. Развитие, строение. Гистофизиология её экзокринной и эндокринной частей. Типы клеток островков и их значение.
10. Развитие органов дыхания. Слизистая оболочка носа, гортани, трахеи.
11. Гистологическое и субмикроскопическое строение бронхов различного калибра.
12. Гистологическое строение респираторной части легкого. Структура и функциональное значение воздушно – кровяного барьера. Особенности гистологической структуры легких птиц.
13. Развитие почки в онтогенезе. Строение дефинитивной (третичной) почки. Микроскопическое строение и гистофизиология различных отделов нефрона. Юкстагломерулярный комплекс почки, строение и функция. Почки птиц.
14. Гистологическое строение мочевыводящих путей (мочевой пузырь, лоханка, мочеточник).
15. Семенник, его строение в связи с процессом сперматогенеза. Семенник, как инкреторный орган.
16. Яичник. Микроскопическое строение в связи с развитием и созреванием фолликулов, овуляцией, атрезией и образованием желтого тела. Инкреторная функция яичников. Особенности строения яичников яйцеводов у птиц.
17. Яйцевод, матка, влагалище. Особенности строения яичника и яйцевода птиц.
18. Молочная железа, её развитие и строение.
19. Развитие и гистологическое строение кожного покрова. Кожные железы.
20. Строение, развитие и смена волос. Кожа как орган осязания.
21. Гистологическая структура копыта и копытцев.
22. Органы вкуса и обоняния. Их связь с мозгом.

Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основных методик клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно -половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной

лечебно- профилактической деятельности.

1. Общая характеристика эпителиальных тканей (происхождение, строение, функция). Классификация эпителиев. Многорядный мерцательный эпителий. Регенерация.
2. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация эпителиев. Морфология однослойных эпителиев. Регенерация.
3. Микроскопическое строение, функция, расположение и происхождение многослойного плоского неороговевающего эпителия. Регенерация.
4. Происхождение, микроскопическое строение, расположение и функция многослойного ороговевающего эпителия.
5. Происхождение, микроскопическое строение, расположение и функция переходного эпителия. Регенерация.
6. Строение и классификация желез.
7. Общая характеристика (происхождение, строение, функция) и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.
8. Кровь. Морфология форменных элементов крови млекопитающих. Регенерация. Гемограмма. Особенности крови птиц.
9. Развитие и взаимодействие Т и В – лимфоцитов. Роль макрофагов в иммунных реакциях организма.
10. Лейкоциты крови млекопитающих. Классификация. Особенности строения и физиологические свойства. Лейкограмма. Регенерация. Клеточный состав лимфы.
11. Кроветворение у взрослого организма. Особенности кроветворения у плода.
12. Ретикулярная ткань (происхождение, строение, функция). Регенерация.
13. Рыхлая неоформленная соединительная ткань (происхождение, строение, функция). Имунокомпетентные клетки соединительной ткани. Регенерация.
14. Жировая ткань (строение, классификация, функция).
15. Происхождение, функция и строение эндотелия.
16. Плотная оформленная соединительная ткань (строение, функция). Классификация. Строение сухожилия как органа. Регенерация.
17. Плотная неоформленная соединительная ткань (строение, функция, расположение). Регенерация.
18. Хрящевая ткань (происхождение, строение, функция). Классификация. Гиалиновая хрящевая ткань. Строение хряща как органа. Регенерация.
19. Хрящевая ткань (происхождение, строение, расположение, функция). Эластическая и волокнистая хрящевая ткани. Регенерация.
20. Костная ткань, её строение и перестройка в онтогенезе. Регенерация.
21. Строение кости как органа. Строение и функциональное значение надкостницы.
22. Развитие первичных и вторичных костей в онтогенезе. Рост костей.
23. Общая характеристика мышечных тканей (происхождение, строение, функция). Гладкая мышечная ткань. Регенерация.
24. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань. Микроскопическое и субмикроскопическое строение мышечного волокна. Строение мышцы как органа. Связь мышц с сухожилием. Регенерация.
25. Микроскопическое и субмикроскопическое строение сердечной мышечной ткани. Понятие о проводящей мускулатуре сердца. Регенерация.
26. Общая характеристика нервной ткани (происхождение, строение, функция). Морфология рефлекторной дуги.
28. Морфофункциональная характеристика нейроглии.
29. Нервные окончания (строение, классификация, функция).
30. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Строение нерва как органа.
31. Рецепторы, микроскопическое и субмикроскопическое строение, функция и классификация. Современное состояние учения о синапсах.

Навык:

Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

1. Понятие об органе. Закономерности гистологического строения органов.

Паренхиматозные и слоистые органы.

2. Микроскопическое и субмикроскопическое строение стенки артерий различного калибра. Зависимость гистологической структуры от условий гемодинамики. Васкуляризация и иннервация стенки артерий.

3. Микроскопическое и субмикроскопическое строение вен. Классификация. Зависимость гистологической структуры от условий гемодинамики.

4. Капилляры. Строение, классификация и функциональное значение.

5. Микроскопическое и субмикроскопическое строение оболочек сердца. Проводящая система сердца. Иннервация.

6. Лимфатические узлы, их развитие и строение, в связи с кроветворной, защитной функциями.

7. Гистологическое строение и кровообращение селезенки, в связи с кроветворной, защитной, депонирующей функциями.

8. Красный и желтый костный мозг. Строение и функция. Возрастные изменения красного костного мозга. Понятие об иммунологии.

9. Гистологическое строение тимуса. Возрастные изменения в тимусе. Значение тимуса в иммунной защите организма. Клоакальная (фабрициева) сумка птиц.

10. Строение лимфатических сосудов различного калибра.

11. Развитие и закладка гипофиза. Строение и функция различных долей гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система, её физиологическое и клиническое значение. Особенности гипофиза птиц.

12. Строение и функциональное значение эпифиза.

13. Закладка, строение и функция щитовидной и околотщитовидной желез. Гистологическое изменение щитовидной железы в процессе её секреции.

14. Надпочечники, их закладка и развитие. Строение и функциональное значение коркового и мозгового вещества. Особенности надпочечников птиц.

15. Закладка и общая схема гистологического строения пищеварительной трубки, её васкуляризация и иннервация.

16. Слизистая оболочка рта. Строение языка. Органы вкуса и их связь с мозгом.

17. Зубы, их развитие и смена.

18. Миндалины, гистологическое строение функциональное значение

19. Гистологическое строение глотки и пищевода

20. Гистологическое строение донной, пилорической и кардиальной частей желудка.

21. Особенности гистологического строения слизистой оболочки преджелудков жвачных.

22. Строение стенки тонкой кишки. Электронная микроскопия каёмчатого эпителия в связи с гистофизиологией. Особенности строения двенадцатиперстной кишки.

23. Гистологическое строение толстой кишки. Солитарные фолликулы и пейеровы бляшки.

**Министерство сельского хозяйства
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ **ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ**

Факультет _____ ветеринарной медицины _____
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ **ВЕТЕРИНАРИЯ**

КУРС 2

Семестр 3 _____

1. Краткий исторический очерк. Первые микроскопические исследования. Клеточная теория, её значение в развитии биологии. Советский период в развитии гистологии.
2. Морфофункциональная характеристика нейроглии.
3. Надпочечники, их закладка и развитие. Строение и функциональное значение корково-вогого мозгового вещества. Особенности надпочечников птиц.

ЭКЗАМЕНАТОР _____

Утверждены на заседании кафедры « _____ » _____ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____

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

ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
	Задания закрытого типа
	<p>1. Соответствие между периодами сперматогенеза и растущими клетками:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Период размножения 2. Период роста 3. Период созревания 4. Период формирования <p>А. Сперматогонии Б. Сперматиды В. Сперматоциты 1 порядка Г. Сперматоциты 2 порядка Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Г, 4-Б</p>
	<p>2. Составляющие части ядра клетки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кариолемма 2. Кариоплазма 3. Ядрышко 4. Хроматин 5. Митохондрии <p>Правильный ответ: 1, 2, 3, 4</p>
	<p>3. Группа мембранных органелл:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микротрубочки 2. Рибосомы 3. Митохондрии 4. Аппарат Гольджи 5. Лизосомы <p>Правильный ответ: 3, 4, 5,</p>
	4. Основная функция рибосом:

	<p>1. Синтез витаминов 2. Синтез белка 3. Синтез углеводов 4. Синтез гликокаликса Правильный ответ: 2</p>
	<p>5. Последовательность расположения оболочек яйцеклетки: 1. Оолемма 2. Блестящая оболочка 3. Зернистая оболочка 4. Лучистый венец Правильный ответ: 1, 2, 4, 3</p>
	<p>Задания открытого типа</p>
	<p>6. Исторически сложившаяся система клеток и неклеточных структур, характеризующаяся общим строением, функцией и происхождением, называется ----- Правильный ответ: ткань</p>
	<p>7. Нервная трубка развивается из ----- Правильный ответ: эктодерма</p>
	<p>8. Процесс образования зародышевых листков называется ----- Правильный ответ: гастрюляция</p>
	<p>9. Процесс восстановления клеток называется ----- Правильный ответ: регенерация</p>
	<p>10. Слизистую оболочку пищевода покрывает ----- Правильный ответ: многослойный плоский эпителий</p>
	<p>11. Процесс образования половых клеток называется ----- Правильный ответ: гаметогенез</p>
	<p>12. Хромопротеид, содержащийся в эритроцитах, в небелковой части которого есть двухвалентное железо, называется ----- Правильный ответ: гемоглобин</p>
	<p>13. Выход гемоглобина из эритроцитов называется ----- Правильный ответ: гемолиз</p>
	<p>14. Основными клетками, участвующими в формировании волокон в рыхлой соединительной ткани, являются ----- Правильный ответ: фибробласты</p>
	<p>15. Ретикулярная ткань относится к группе ----- тканей Правильный ответ : опорно-трофических</p>
	<p>16. В основе классификации хрящевых тканей находится характеристика ---- ----- Правильный ответ: межклеточного вещества</p>
	<p>17. В костной ткани система трубочкообразных костных пластинок, окружающих канал с сосудами, называется ----- Правильный ответ: остеон</p>
	<p>18. Гладкая мышечная ткань состоит из ----- Правильный ответ: миоцитов</p>
	<p>19. Нервные клетки, имеющие 3 и более отростков, называются ----- Правильный ответ: мультиполярные</p>
	<p>20. Клетки хрящевой ткани называются ----- Правильный ответ: хондроциты</p>
<p>ПК-4 Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клиничко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам</p>	

животных с учётом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	
	Задания закрытого типа
	<p>1.Химические элементы, входящие в состав цитоплазмы в виде сложных органических соединений:</p> <p>1.Белки 2.Углеводы 3.Нуклеиновые кислоты 4.Хлористый натрий 5.Кальций Правильный ответ: 1,2,3</p>
	<p>2.Соответствие между видами яйцеклеток и дроблениями:</p> <p>1.Олиголецитальные 2.Мезолецитальные 3.Полилецитальные</p> <p>А.Частичное Б.Полное равномерное В.Полное неравномерное Правильный ответ: 1-Б, 2-В,3-А</p>
	<p>3.Группе органелл не мембранного строения соответствуют:</p> <p>1.Аппарат Гольджи 2.Лизосомы 3.Центросома 4.Рибосомы 5.Микротрубочки Правильный ответ: 3,4,5</p>
	<p>4.В состав биологической мембраны входят:</p> <p>1.Липиды, белки, углеводы 2.Белки, витамины, липиды 3.Липиды, ДНК, белки 4.Углеводы, витамины, белки Правильный ответ: 1</p>
	<p>5.Последовательность этапов эмбриогенеза:</p> <p>1.Дробление 2.Оплодотворение 3.Гастрюляция 4.Закладка осевых органов Правильный ответ: 2,1,3,4</p>
	Задания открытого типа
	<p>6.Основным видом деления для соматических клеток является ----- Правильный ответ: митоз</p>
	<p>7.Митотическое деление зиготы называется ----- Правильный ответ: дробление</p>
	<p>8.Деление половых клеток в стадии созревания называется ----- Правильный ответ: мейоз</p>
	<p>9.В результате дробления зиготы образуется ----- Правильный ответ: бластула</p>
	<p>10. Эритроциты у млекопитающих образуются в ----- Правильный ответ: красном костном мозге</p>
	<p>11.Межклеточным веществом крови является ----- Правильный ответ: плазма</p>

	12. Яйцеклетка, содержащая большое количество желтка, называется ----- Правильный ответ: полилецитальная
	13. Структурной единицей соматической поперечно-полосатой мышечной ткани является ----- Правильный ответ: мышечное волокно
	14. Эпидермис кожи образован ----- Правильный ответ: многослойным плоским ороговевающим эпителием
	15. Группы нервных клеток, однородные по происхождению и функции, образуют ----- серого вещества. Правильный ответ: ядра
	16. Граница между соседними кардиомиоцитами называется ----- Правильный ответ: вставочный диск
	17. Способность мышечной ткани сокращаться обеспечивается специальными органеллами ----- Правильный ответ: миофибриллами
	18. Функцию переноса кислорода в крови выполняют ----- Правильный ответ: эритроциты
	19. Источником развития всех опорно-трофических тканей является ----- Правильный ответ: мезенхима
	20. Переходный эпителий покрывает поверхность органов ----- Правильный ответ: мочевого выделения

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

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

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

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

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

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

График контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 Цитология	ОК-1, ПК-4	I этап	Устный опрос работа в команде	Февраль– март, 1-4 занятие
Раздел 2 Эмбриология	ОК-1, ПК-4	II этап	Опрос, тестирование, контроль	Март 5-8 занятие

			ная работа, коллоквиум	
Раздел 3 Общая гистология	ОК-1,ПК-4	III этап	Опрос, контрольная работа, тестирование, коллоквиум, зачет	Апрель,май, июнь -18занятие
Раздел 4 Частная гистология	ОК-1,ПК-4	I,II,III этапы	Опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, экзамен	Сентябрь-декабрь 19-36 занятие

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

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

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

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

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

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

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

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

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

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

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

Критерии и шкалы оценивания тестов

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

Примеры тестовых заданий:

Последовательность изготовления гистологического материала

- : взятие материала
- : фиксация
- : проводка по спиртам
- : изготовление срезов
- : окраска
- : заливка

Химические элементы, входящие в состав цитоплазмы, в виде сложных органических соединений

- : белки
- : углеводы
- : липиды

- : нуклеиновые кислоты
- : хлористый натрий

Составляющие части ядра клетки

- : кариолемма
- : кариоплазма
- : хроматин
- : ядрышко
- : субъединица

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

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

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1-8 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология : учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0899-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211178 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211178
Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211892 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211892
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС

<p>Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1704-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211664 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/211664</p>
<p>Цитология, гистология и эмбриология : методические указания по проведению лабораторных занятий. В 2 ч. Ч.1 / Донской ГАУ; сост. Н.В. Чопорова, Т.П. Шубина, А.П. Кравченко, В.Х. Федоров, В.В. Федорова. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 . - 56 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/152585(дата обращения:08.06.2023). -Текст : электронный.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/152585</p>
<p>Цитология, гистология и эмбриология : методические указания по проведению лабораторных занятий. В 2 ч. Ч. 2 / Донской ГАУ; сост. Н.В. Чопорова, Т.П. Шубина, А.П. Кравченко, В.Х. Федоров, В.В. Федорова. - Персиановский : Донской ГАУ, 2021. - 61 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35542&idb=3 (дата обращения:08.06.2023). - Текст : электронный.</p>	<p>http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35542&idb=3</p>
<p>Цитология, гистология и эмбриология сельскохозяйственных животных : тест-вопросы для студентов 1 и 2 курса факультета ветеринарной медицины по специальности 111201.65 Ветеринария / сост.: В.Х. Федоров, А.Н. Бараникова, Е.А. Крыштоп, В.А. Бараников, В.В. Федорова. - Персиановский :ДонГАУ, 2015. - 55 с. - Библиогр.: с. 54. - URL: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4717 (дата обращения: 07.06.2023). - Текст : электронный</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4717</p>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

Методические рекомендации к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающимся необходимо ознакомиться с основными источниками литературы и дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики, ответить на контрольные опросы. В течение лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

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

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

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

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Windows 8.1;
MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization Get Genuinew COA;
Adobe acrobat reader;
Google Chrome;
Unreal Commander;
Zoom;
Skype;
Dr.Web;
7-zip;
YandexBrowser;
Лаборатория ММИС «Планы».

Перечень профессиональных баз данных

1. Конструктор тестов Keepsoft
2. Майкрософт
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
4. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Электронная библиотечная система e.lanbook.com
6. Сетевое издание «Центр раскрытия корпоративной информации» <http://www.e-disclosure.ru>.

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

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

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

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими

для представления учебной информации.

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

Лаборатория цитологии, гистологии и эмбриологии - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

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

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

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (1), проекционный экран (1), ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27</p>
<p>Аудитория № 301 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя,</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский,</p>

<p>столы, стулья, доска меловая).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - электрифицированные лабораторные столы (10), Микроскопы (16); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (3)</p>	<p>ул. Кривошлыкова, дом № 30</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № PГA 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 30</p>
<p>Аудитория № 300 Аудитория № 300 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный экран (1); ноутбук (переносной); проектор (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная), набор чертежных инструментов (1)(переносной), пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1) (переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); газоанализатор (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибрилятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (4); плакаты (1).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № PГA 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>Аудитория № 302 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование – термостат (1); весы аналитические (1); бинокулярный микроскоп (1); компьютер (1); принтер (1); столы (6); стулья (6); шкафы (2); микроскопы (34); весы торсионные (2); микротом (2); замораживающий микротом (2).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 30</p>
--	--