

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии
Анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 12.05.2026 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль)подготовки: Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника: ветеринарный врач

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет
Очно-заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии Кравченко Г.А.

Профессор, кафедра анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии Кравченко В.М.

Рецензенты:

Мирошниченко Петр Васильевич, кандидат ветеринарных наук, доцент, КНИВИ

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Новикова Е.Н.	Согласовано	27.04.2026, № 8
2	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Горпинченко Е.А.	Согласовано	12.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методиче-ских основах клеточного и субклеточного строения организма, закономерностях его развития в онтогенезе.

Задачи изучения дисциплины:

- – общеобразовательная задача углубленно знакомит обучающихся со структурной организацией животных на тканевом и клеточных уровнях. Что дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требова-ниями, предъявленными к высшим учебным заведениям биологического профиля;
- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной гистологии, цитологии и эмбриологии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью вы-работки навыков врачебного мышления при проведение клинического об-следования животных с целью установления диагноза;
- специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современны-ми направлениями и методическими подходами, применяемыми в цитологии, гистологии и общей эмбриологии для диагностики и лечебно-профилактической деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

ОПК-1.1 Знает и соблюдает технику безопасности, правила личной и общественной гигиены при обследовании животных.

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Технику безопасности, правила личной и общественной гигиены при обследовании животных.

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Соблюдать технику безопасности, правила личной и общественной гигиены при обследовании животных.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Техникой безопасности, правилами личной и общественной гигиены при обследовании животных.

ОПК-1.2 Знает способы фиксации, схемы клинического исследования животного, порядок исследования отдельных систем организма и методологию распознавания патологического процесса.

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Способы фиксации, схемы клинического исследования животного, порядок исследования отдельных систем организма и методологию распознавания патологического процесса.

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Фиксировать животных, использовать схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, а также методологию распознавания патологического процесса.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Схемами клинического исследования животного, порядком исследования отдельных систем организма и методологией распознавания патологического процесса.

ОПК-1.3 Умеет собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Методики лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных.

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Умеет собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Методиками лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1.4 Обладает практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением основных методов исследований.

Знать:

ОПК-1.4/Зн1 Основные методики проведения клинического обследования животных различных видов.

Уметь:

ОПК-1.4/Ум1 Проводить клиническое обследование животных различных видов с применением основных методов исследований.

Владеть:

ОПК-1.4/Нв1 Практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением основных методов исследований.

ПК-П1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

ПК-П1.1 Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Анатомо-физиологические основы функционирования организма

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Дифференцировать анатомо-физиологические показатели животных различных видов

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Анатомо-физиологическими основами функционирования организма

ПК-П1.2 Знает методики клинко-иммунобиологического исследования животных, способы взятия биологического материала и его исследования.

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Методики клинко-иммунобиологического исследования животных, способы взятия биологического материала и его исследования.

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Проводить клинико-иммунобиологические исследования животных, отбор биологического материала и методики его исследования.

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Методиками клинико-иммунобиологического исследования животных, способами взятия биологического материала и методиками его исследования.

ПК-П1.3 Знает общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях.

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях.

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Дифференцировать общие закономерности строения органов и систем органов различных видов животных на тканевом и клеточном уровнях.

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Знаниями общих закономерностей строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях.

ПК-П1.4 Знает патогенетические аспекты развития угрожающих жизни животных состояний и общие закономерности их развития.

Знать:

ПК-П1.4/Зн1 Патогенетические аспекты развития угрожающих жизни животных состояний и общие закономерности их развития.

Уметь:

ПК-П1.4/Ум1 Выделять патогенетические аспекты развития угрожающих жизни животных состояний и общие закономерности их развития.

Владеть:

ПК-П1.4/Нв1 Патогенетическими аспектами развития угрожающих жизни животных состояний и общие закономерности их развития.

ПК-П1.5 Знает основные породные характеристики сельскохозяйственных животных, их продуктивные качества, методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе.

Знать:

ПК-П1.5/Зн1 Основные породные характеристики сельскохозяйственных животных, их продуктивные качества, методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе.

Уметь:

ПК-П1.5/Ум1 Дифференцировать основные породные характеристики сельскохозяйственных животных, их продуктивные качества, методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе.

Владеть:

ПК-П1.5/Нв1 Навыками дифференцировки основных породных характеристик сельскохозяйственных животных и их продуктивных качеств, методами оценки экстерьера.

ПК-П1.6 Знает основные методы и способы воспроизводства животных разных видов, учет и оценку их молочной и мясной продуктивности

Знать:

ПК-П1.6/Зн1 Основные методы и способы воспроизводства животных разных видов, учет и оценку их молочной и мясной продуктивности.

Уметь:

ПК-П1.6/Ум1 Проводить различными способами учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных различных видов.

Владеть:

ПК-П1.6/Нв1 Основными методами и способами воспроизводства животных разных видов, учетом и оценкой их молочной и мясной продуктивности.

ПК-П1.7 Знает инфекционные болезни животных и особенности их проявления.

Знать:

ПК-П1.7/Зн1 Инфекционные болезни животных и особенности их проявления.

Уметь:

ПК-П1.7/Ум1 Дифференцировать особенности проявления различных инфекционных болезней.

Владеть:

ПК-П1.7/Нв1 Методами дифференцировки специфических особенностей проявления инфекционных болезней.

ПК-П1.8 Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей.

Знать:

ПК-П1.8/Зн1 Закономерности функционирования органов и систем организма, методики интерпретирования результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей.

Уметь:

ПК-П1.8/Ум1 Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей.

Владеть:

ПК-П1.8/Нв1 Понятиями особенностей функционирования органов и систем животных различных возрастных и половых групп.

ПК-П1.9 Умеет использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных.

Знать:

ПК-П1.9/Зн1 Экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных.

Уметь:

ПК-П1.9/Ум1 Определять функциональное состояние животных экспериментальными, микробиологическими и лабораторно-инструментальными методами исследований.

Владеть:

ПК-П1.9/Нв1 Экспериментальными, микробиологическими и лабораторно-инструментальными методами определения функционального состояния животных.

ПК-П1.10 Умеет применять специализированное оборудование и инструменты, планировать и осуществлять комплекс лечебно-профилактических мероприятий.

Знать:

ПК-П1.10/Зн1 Специализированное оборудование и инструменты для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Уметь:

ПК-П1.10/Ум1 Применять специализированное оборудование и инструменты для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Владеть:

ПК-П1.10/Нв1 Специализированным оборудованием и инструментами для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

ПК-П1.11 Владеет методами исследования состояния животного, приемами выведения животного из критического состояния, навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий.

Знать:

ПК-П1.11/Зн1 Методы исследования состояния животного, приемы выведения животного из критического состояния.

Уметь:

ПК-П1.11/Ум1 Выводить животных из критического состояния.

Владеть:

ПК-П1.11/Нв1 Навыками прогнозирования результатов диагностики и лечения, а также оценки возможных последствий.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Цитология, гистология и эмбриология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, 3, Очно-заочная форма обучения - 2, 3, Заочная форма обучения - 2, 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	37	1		18	18		35	Зачет
Третий семестр	144	4	67	3			20	44	50	Экзамен (27)
Всего	216	6	104	4		18	38	44	85	27

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	15		1	8	6		57	Зачет
Третий семестр	144	4	31		3		12	16	113	Экзамен
Всего	216	6	46		4	8	18	16	170	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	9		1	6	2		63	Зачет
Третий семестр	144	4	17		3		4	10	127	Экзамен
Всего	216	6	26		4	6	6	10	190	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	6		2	2		2	ОПК-1.1 ПК-П1.11
Тема 1.1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	6		2	2		2	

Раздел 2. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	9		2	4		3	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.9
Тема 2.1. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	9		2	4		3	
Раздел 3. Гистоморфология соединительных тканей.	8		2	2		4	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 3.1. Гистоморфология соединительных тканей.	8		2	2		4	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	6		2	2		2	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.4
Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	6		2	2		2	
Раздел 5. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	10		2	4		4	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 5.1. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	10		2	4		4	
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	6		2	2		2	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 6.1. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	6		2	2		2	
Раздел 7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	8		2	2		4	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 7.1. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	8		2	2		4	
Раздел 8. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	18		4			14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4

Тема 8.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	18		4			14	ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11
Раздел 9. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	8			2	4	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 9.1. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	8			2	4	2	
Раздел 10. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	8			2	4	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 10.1. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	8			2	4	2	
Раздел 11. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10			2	6	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 11.1. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10			2	6	2	
Раздел 12. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	4				2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 12.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	4				2	2	
Раздел 13. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 13.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	6			2	2	2	
Раздел 14. Гистологическое строение застенных желез.	8				4	4	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 14.1. Гистологическое строение застенных желез.	8				4	4	
Раздел 15. Гистологическое строение органов дыхательной системы	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 15.1. Гистологическое строение органов дыхательной системы	6			2	2	2	

Раздел 16. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 16.1. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.	6			2	2	2	
Раздел 17. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 17.1. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	6			2	2	2	
Раздел 18. Гистологическое строение органов половой системы самок.	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 18.1. Гистологическое строение органов половой системы самок.	6			2	2	2	
Раздел 19. Общая эмбриология.	4				2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 19.1. Общая эмбриология.	4				2	2	
Раздел 20. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	6			2	2	2	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 20.1. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	6			2	2	2	
Раздел 21. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10				4	6	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 21.1. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10				4	6	
Раздел 22. Гистологическое строение органов чувств.	8			2	2	4	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 22.1. Гистологическое строение органов чувств.	8			2	2	4	
Раздел 23. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология.	18				4	14	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 23.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология	18				4	14	
Раздел 24. Промежуточная аттестация	4	4					ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 24.1. Зачет	1	1					
Тема 24.2. Экзамен	3	3					

Итого	189	4	18	38	44	85	
--------------	------------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	11		1	1		9	ОПК-1.1 ПК-П1.11
Тема 1.1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	11		1	1		9	
Раздел 2. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	8		1	2		5	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.9
Тема 2.1. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	8		1	2		5	
Раздел 3. Гистоморфология соединительных тканей.	11		1	2		8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 3.1. Гистоморфология соединительных тканей.	11		1	2		8	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	7		1	1		5	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.4
Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	7		1	1		5	
Раздел 5. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 5.1. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	9		1			8	
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	8		1			7	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 6.1. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	8		1			7	

Раздел 7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	8		1			7	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 7.1. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	8		1			7	
Раздел 8. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	9		1			8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11
Тема 8.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	9		1			8	
Раздел 9. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	11			1	1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 9.1. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	11			1	1	9	
Раздел 10. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 10.1. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	10			1	1	8	
Раздел 11. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 11.1. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10			1	1	8	
Раздел 12. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	7			1	1	5	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 12.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	7			1	1	5	
Раздел 13. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	7			1	1	5	ОПК-1.1 ПК-П1.1

Тема 13.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	7			1	1	5	
Раздел 14. Гистологическое строение застенных желез.	7			1	1	5	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 14.1. Гистологическое строение застенных желез.	7			1	1	5	
Раздел 15. Гистологическое строение органов дыхательной системы	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 15.1. Гистологическое строение органов дыхательной системы	10			1	1	8	
Раздел 16. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.	11			1	1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 16.1. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.	11			1	1	9	
Раздел 17. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 17.1. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	10			1	1	8	
Раздел 18. Гистологическое строение органов половой системы самок.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 18.1. Гистологическое строение органов половой системы самок.	10			1	1	8	
Раздел 19. Общая эмбриология.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 19.1. Общая эмбриология.	10			1	1	8	
Раздел 20. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	9				1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 20.1. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	9				1	8	
Раздел 21. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10			1	1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 21.1. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10			1	1	8	
Раздел 22. Гистологическое строение органов чувств.	9				1	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1

Тема 22.1. Гистологическое строение органов чувств.	9				1	8	
Раздел 23. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология.	10				2	8	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 23.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология	10				2	8	
Раздел 24. Промежуточная аттестация	4	4					ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 24.1. Зачет	1	1					
Тема 24.2. Экзамен	3	3					
Итого	216	4	8	18	16	170	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	9			2		7	ОПК-1.1 ПК-П1.11
Тема 1.1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».	9			2		7	
Раздел 2. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.9
Тема 2.1. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.	9		1			8	
Раздел 3. Гистоморфология соединительных тканей.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 3.1. Гистоморфология соединительных тканей.	9		1			8	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.4
Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.	9		1			8	

Раздел 5. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 5.1. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.	9		1			8	
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 6.1. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.	9		1			8	
Раздел 7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	9		1			8	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.5
Тема 7.1. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.	9		1			8	
Раздел 8. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	8					8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11
Тема 8.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».	8					8	
Раздел 9. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	7				1	6	ОПК-1.1 ПК-П1.1 ПК-П1.6
Тема 9.1. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.	7				1	6	
Раздел 10. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	12			2	1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 10.1. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.	12			2	1	9	

Раздел 11. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 11.1. Гистологическое строение органов эндокринной системы.	10				1	9	
Раздел 12. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	12			2	1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 12.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).	12			2	1	9	
Раздел 13. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 13.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).	10				1	9	
Раздел 14. Гистологическое строение застенных желез.	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 14.1. Гистологическое строение застенных желез.	10				1	9	
Раздел 15. Гистологическое строение органов дыхательной системы	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 15.1. Гистологическое строение органов дыхательной системы	10				1	9	
Раздел 16. Гистологическое строение органов мочевогоделительной системы.	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 16.1. Гистологическое строение органов мочевогоделительной системы.	10				1	9	
Раздел 17. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	9					9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 17.1. Гистологическое строение органов половой системы самцов.	9					9	
Раздел 18. Гистологическое строение органов половой системы самок.	9					9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 18.1. Гистологическое строение органов половой системы самок.	9					9	
Раздел 19. Общая эмбриология.	9					9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 19.1. Общая эмбриология.	9					9	

Раздел 20. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	9					9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 20.1. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.	9					9	
Раздел 21. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 21.1. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.	10				1	9	
Раздел 22. Гистологическое строение органов чувств.	10				1	9	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 22.1. Гистологическое строение органов чувств.	10				1	9	
Раздел 23. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология.	4					4	ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 23.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология	4					4	
Раздел 24. Промежуточная аттестация	4	4					ОПК-1.1 ПК-П1.1
Тема 24.1. Зачет	1	1					
Тема 24.2. Экзамен	3	3					
Итого	216	4	6	6	10	190	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 1.1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

– Морфофункциональная организация основных систем клетки;

– Репродукция и механизмы дифференцировки соматических клеток

Раздел 2. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 2.1. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

- строение, функция, распространение в организме;
- классификация эпителиальной ткани.

Раздел 3. Гистоморфология соединительных тканей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. Гистоморфология соединительных тканей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

- строение, функция, распространение в организме;
- классификация соединительных тканей.

Раздел 4. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

- строение и функции крови и лимфы.

Раздел 5. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 5.1. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

- классификация опорных тканей;
- строение и функции хрящевой и костной тканей.

Раздел 6. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 6.1. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

- классификация мышечных тканей;
- строение и функции мышечной ткани.

Раздел 7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 7.1. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

- строение, функция и классификация нервных клеток;
- строение и функции нейроглии
- строение и виды нервных волокон, окончаний и синапсов.

Раздел 8. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 8.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».

Раздел 9. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

- функция и общая характеристика строения органов сердца;
- строение сосудов.

Раздел 10. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 10.1. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

- строение и функции красного костного мозга, тимуса, сумки Фабрициуса;
- строение и функции лимфатического узла, селезенки.

Раздел 11. Гистологическое строение органов эндокринной системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 11.1. Гистологическое строение органов эндокринной системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

- микростроение центральных органов (гипоталамус, гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная)

Раздел 12. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 12.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

- строение и функции органов ротовой полости.

Раздел 13. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 13.1. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

– строение и функции желудка и кишечника.

Раздел 14. Гистологическое строение застенных желез.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 14.1. Гистологическое строение застенных желез.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

- микростроение и функции печени;
- микростроение и функции поджелудочной железы;
- микростроение и функции слюнных желез.

Раздел 15. Гистологическое строение органов дыхательной системы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 15.1. Гистологическое строение органов дыхательной системы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

- функции и строение органов воздухопроводящего отдела (трахея, бронхиальное дерево);
- функции и строение легких.

Раздел 16. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 16.1. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

- функции и строение мочеотводящих органов.

Раздел 17. Гистологическое строение органов половой системы самцов.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 17.1. Гистологическое строение органов половой системы самцов.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

- строение паренхиматозных органов (семенник и железы);
- строение семявыводящих органов.

Раздел 18. Гистологическое строение органов половой системы самок.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 18.1. Гистологическое строение органов половой системы самок.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

- строение и функции яичника;
- строение и функции яйцевода;
- строение и функции матки.

Раздел 19. Общая эмбриология.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 19.1. Общая эмбриология.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

- оплодотворение;
- этапы эмбрионального развития.

Раздел 20. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 20.1. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

- строение и функции кожи;
- строение и функции молочной железы;
- строение и функции потовых и сальных желез.

Раздел 21. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 21.1. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

- функции и строение органов центральной нервной системы;
- функции и строение органов периферической нервной системы.

Раздел 22. Гистологическое строение органов чувств.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 22.1. Гистологическое строение органов чувств.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

– общая характеристика органов чувств;

– строение зрительного анализатора.

Раздел 23. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология.

(Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 23.1. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология

(Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология

Раздел 24. Промежуточная аттестация

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Заочная: Контактная работа - 4ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 4ч.)

Тема 24.1. Зачет

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 24.2. Экзамен

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Заочная: Контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в курс «Цитология, гистология и эмбриология».

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В состав ядра клетки входят

1. кариолемма
2. кариплазма
3. хроматин
4. ядрышко
5. субъединица

2. Химический состав хроматина

1. ДНК
2. белок гистон
3. полисахарид гиалуроновая кислота

3. Что является основным структурным и функциональным элементом организма
Клетка - это ...

4. Что является основным структурным и функциональным элементом организма
Клетка - это ...

5. Через что осуществляется связь ядра с органеллами цитоплазмы
Пора - это ...

6. Как называется процесс растворения веществ в лизосомах под действием гидролитических ферментов

Лизис - это ...

Раздел 2. Учение о тканях. Гистоморфология эпителиальной ткани.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Эпителиальная ткань выполняет функцию
 1. покровную
 2. секреторную
 3. защитную трофическую
2. С эпителиальной тканью граничит
 1. соединительная ткань
 2. хрящевая ткань
 3. костная ткань
 4. нервная ткань

Раздел 3. Гистоморфология соединительных тканей.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Плотная оформленная соединительная ткань встречается в организме в
 1. связках
 2. сухожилиях
 3. гортани
 4. межпозвоночных дисках
2. Ретикулярная ткань в организме находится в
 1. стромах кровеносных сосудов
 2. печени
 3. легких
 4. почках

Раздел 4. Морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В лимфоидной ткани образуются клетки крови
 1. лимфоциты
 2. моноциты
 3. гранулоциты
 4. эритроциты
2. Из мегакариоцитов красного костного мозга образуются
 1. лимфоциты
 2. моноциты
 3. базофилы
 4. кровяные пластинки

Раздел 5. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Место расположения остеоцитов

1. ямки
2. лунки
3. лакуны
4. костные каналы

2. Виды костной ткани

1. трубчатая
2. складчатая
3. грубоволокнистая
4. компактная пластинчатая
5. пластинчатая губчатая

Раздел 6. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Виды сердечной мышечной ткани

1. скелетная
2. рабочая
3. проводящая
4. гладкая

2. Структурной единицей поперечнополосатой мышечной ткани является

1. кардиомиоцит
2. миоцит
3. мышечное волокно
4. миопигментцит

3. Последовательность стадий моноцитопоэза

- Стволовая клетка - 1
- Промоноцит - 2
- Унипотентные клетки - 3
- Полустволовые клетки - 4
- Монобласты - 5
- Моноцит - 6

4. Последовательность стадий развития гранулоцитов

- Промиелобласт - 1
- Палочкоядерный гранулоцит - 2
- Унипотентные клетки - 3
- Миелобласт - 4
- Миелоцит - 5
- Сегментоядерный гранулоцит - 6
- Метамиелоцит - 7
- Стволовая клетка - 8

Раздел 7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Функции нейроглии

1. опорная
2. защитная
3. трофическая
4. секреторная
5. проведение нервного импульса

2. Количество слоев в оболочке миелинового нервного волокна

1. 1
2. 2
3. 3

4. 4

5. 5

3. Определите последовательность периодов интерфазы соматической клетки

Постсинтетический - 1

Синтетический - 2

Пресинтетический - 3

Раздел 8. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: «Цитология и общая гистология».

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Цитоплазма содержит сложные органические соединения

1. белки

2. углеводы

3. кислоты

4. липиды

2. Основная функция рибосом

1. синтез белка

2. синтез углеводов

3. синтез ферментов

4. минералов

3. Определите правильную последовательность периодов сперматогенеза

Рост - 1

Размножение - 2

Созревание - 3

Формирование - 4

4. Что находится на поверхности цистерн гранулярной ЭПС

Рибосомы - это ...

Раздел 9. Гистологическое строение органов сердечно-сосудистой системы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Наружная оболочка сердца называется

1. эпикард

2. эндокард

3. перикард

4. миокард

2. По строению стенок различают артерии ... типа

1. мышечно-эластического

2. мышечного

3. эластического

4. коллагенового

3. Найдите соответствие между фазами митоза и изменениями в клетке

1 - 1. Профаза

2 - 2. Метафаза

3 - 3. Анафаза

4 - 4. Телофаза

1 - А. Хроматиды расходятся

2 - Б. Формирование митотического веретена

3 - В. Разделение цитоплазмы

4 - Г. Образование «материнской звезды»

4. Что является пищеварительной органеллой клетки?

Лизосома - это ...

Раздел 10. Система центральных органов кроветворения и иммунологической защиты.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. К центральным органам гемопоэза у животных относятся

1. красный костный мозг
2. тимус
3. сумка Фабрициуса
4. селезенка
5. лимфатический узел

2. К периферическим органам гемопоэза у животных относятся

1. селезенка
2. миндалины
3. лимфатические узлы
4. пейеровы бляшки
5. вилочковая железа

3. Соответствие между составными частями крови и их функциями

- 1 - 1. Плазма
- 2 - 2. Эритроциты
- 3 - 3. Кровяные пластинки
- 4 - 4. Лейкоциты
- 1 - А. Дыхательная
- 2 - Б. Обеспечение гемостаза
- 3 - В. Трофическая
- 4 - Г. Защитная

Раздел 11. Гистологическое строение органов эндокринной системы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Клетки нейрогипофиза называются

1. питуициты
2. глиоциты
3. тироциты
4. аденоциты

2. Периферические звенья эндокринной системы

1. гипоталамус
2. гипофиз
3. эпифиз
4. надпочечники
5. щитовидная железа

3. Тироциты щитовидной железы синтезируют гормоны

1. тироксин
2. трийодтиронин
3. серотонин
4. соматотропин

4. Определите последовательность стадий эритропоэза

Ретикулоцит - 1

Унипотентные предшественники эритропоэза - 2

Эритроцит - 3

Пронормоцит - 4

Нормоцит базофильный - 5

Нормоцит оксифильный - 6

Эритробласт - 7

Стволовая клетка - 8

Раздел 12. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (передний отдел).

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Функции переднего отдела пищеварительной системы

1. захват пищи
2. механическая переработка
3. расщепление и всасывание пищи

2. Слизистая оболочка ротовой полости имеет хорошо выраженные слои

1. эпителиальный
2. собственный слой
3. мышечный слой
4. адвентиция

3. Язык включает

1. мышечную основу
2. слизистую оболочку
3. серозную оболочку
4. адвентицию

4. Слои слизистой оболочки пищевода

1. эпителиальный
2. основная пластинка
3. мышечная пластинка
4. подслизистая основа

5. Найдите соответствие между стадиями постэмбрионального кроветворения и эритропоэза

- | |
|---|
| 1 - 1. Стволовая клетка |
| 2 - 2. Полустволовые клетки – предшественники |
| 3 - 3. Унипотентные предшественники |
| 4 - 4. Бласты |
| 5 - 5. Созревающие клетки |
| 6 - 6. Зрелые клетки |
| 1 - А. СК |
| 2 - Д. КОЕ – ГЭММ |
| 3 - Б. КОЕ – ГЭ; БОЕ – Э |
| 4 - Е. Эритробласт |
| 5 - В. Пронормоцит |
| 6 - Г. Эритроцит |

Раздел 13. Гистологическое строение органов пищеварительной системы (средний и задний отдел).

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Функции среднего отдела пищеварительной системы

1. захват пищи
2. механическая переработка
3. расщепление и всасывание пищи

2. Функции заднего отдела пищеварительной системы

1. захват пищи
2. механическая переработка
3. образование и выведение каловых масс

3. Как называется часть клетки, состоящая из гиалоплазмы и органелл

Цитоплазма - это ...

Раздел 14. Гистологическое строение желез.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Крупные застенные слюнные железы

1. околоушная
2. подчелюстная
3. подъязычная
4. заглочная

2. Найдите соответствие между гранулоцитами и веществами, входящими в их зернистость

- 1 - 1. Базофилы
- 2 - 2. Эозинофилы
- 3 - 3. Нейтрофилы
- 1 - Б. Гепарин, гистамин
- 2 - А. Основные белки
- 3 - В. Гидролитические ферменты

Раздел 15. Гистологическое строение органов дыхательной системы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. По строению органы воздухопроводящего отдела дыхательной системы

1. слоистые
2. трубчатые
3. полые
4. паренхиматозные

2. Носовая полость выстлана однослойным

1. многорядным мерцательным эпителием
2. плоским
3. кубическим
4. мезотелием

3. В строении стенки трахеи нет следующих оболочек

1. серозная
2. перикард
3. слизистая
4. волокнисто-хрящевая
5. адвентиция

4. Ацинус легкого состоит из

1. респираторных бронхиол
2. альвеолярных ходов
3. альвеолярных мешков
4. альвеол
5. пузырьков

5. Определите правильную последовательность слоев многослойного плоского ороговевающего эпителия от периферии

- Роговой - 1
Блестящий - 2
Шиповатый - 3
Зернистый - 4
Базальный - 5

Раздел 16. Гистологическое строение органов мочевыделительной системы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Почечная капсула состоит из двух слоев

1. внутренний

2. наружный
3. средний
4. слизистый

2. Мышечная оболочка органов мочевыводящих путей состоит из

1. миоцитов
2. мышечных волокон
3. симпласта
4. миобластов

Раздел 17. Гистологическое строение органов половой системы самцов.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Семенники выполняют функции

1. образование спермиев
2. образование гормонов
3. регуляция гомеостаза
4. регуляция давления

2. Клетки Лейдига вырабатывают гормон

1. тестостерон
2. окситоцин
3. вазопрессин
4. эстроген

Раздел 18. Гистологическое строение органов половой системы самок.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Паренхима яичника включает

1. развивающиеся фолликулы
2. атретические фолликулы
3. желтое тело
4. группы интерстиоцитов
5. карункулы

2. На месте лопнувшего фолликула яичника развивается

1. желтое тело
2. белое тело
3. плод
4. беременность

Раздел 19. Общая эмбриология.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Спермий состоит из

1. головка
2. шейка
3. тело
4. хвостовой отдел
5. передний отдел

2. Основные функции плаценты млекопитающих

1. трофическая
2. дыхательная
3. выделительная
4. защитная
5. двигательная

Раздел 20. Гистоморфологическая характеристика кожного покрова и его производных.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Каким эпителием представлен эпидермис кожи

1. многослойным плоским ороговевающим
2. переходным
3. однослойным плоским
4. однослойным кубическим

2. Утолщенный конец корня волоса называется

1. волосяная луковица
2. волосяной мешочек
3. волосяной фолликул
4. волосяная сумка

Раздел 21. Гистоморфологическая характеристика органов нервной системы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Возможное количество аксонов у нервной клетки

- A. 1
- Б. 2
- В. 3
- Г. 4
- Д. 5

2. Нервные волокна состоят из

1. отростков нервных клеток
2. шванновских клеток
3. астроцитов

3. Найдите соответствие нервных клеток и их функций

- | |
|-----------------------|
| 1 - 1. Афферентные |
| 2 - 2. Ассоциативные |
| 3 - 3. Эфферентные |
| 1 - А. Чувствительные |
| 2 - Б. Вставочные |
| 3 - В. Двигательные |

Раздел 22. Гистологическое строение органов чувств.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В состав наружной оболочки глаза входит

1. роговица
2. склера
3. хрусталик
4. радужка

2. Какая ткань образует склеру глаза

1. плотная соединительная
2. рыхлая соединительная
3. мышечная
4. эпителиальная

3. Соответствие между слоями и видами клеток в сетчатке глаза

- | |
|--------------------------------------|
| 1 - 1. Слой фоторецепторных клеток |
| 2 - 2. Пигментный |
| 3 - 3. Наружная пограничная мембрана |
| 4 - 4. Наружный сетчатый |
| 5 - 5. Наружный ядерный |
| 6 - 6. Внутренний ядерный |
| 7 - 7. Внутренний сетчатый |

- 8 - 8. Ганглиозный
- 9 - 9. Внутренняя пограничная мембрана
- 10 - 10. Слой нервных волокон
- 1 - А Пигментциты
- 2 - Б Передняя часть лучевых глиоцитов
- 3 - В Палочки и колбочки
- 4 - Г Части фоторецепторных клеток
- 5 - Д Синоптическая часть палочек
- 6 - Е Биполярные и амакринные
- 7 - Ж Ганглиозные
- 8 - З Аксоны биполярных клеток
- 9 - И Нервные волокна
- 10 - К Задняя часть лучевых глиоцитов

Раздел 23. Дифференциальная диагностика микропрепаратов по теме: Частная гистология.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Слои слизистой оболочки толстого кишечника
1. эпителиальный слой
2. основная пластинка
3. мышечная пластинка
4. подслизистый слой
5. циркулярный слой

Раздел 24. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация оргanelл клетки. Мембранные органеллы, их функция.
2. Строение и функция немембранных органелл и опорно-двигательных структур клетки.
3. Митотический цикл клетки. Интерфаза и ее периоды.
4. Митоз. Морфология митотических хромосом.
5. Амитоз, его биологическое значение и другие проявления жизнедеятельности клеток.
6. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.

7. Строение и классификация яйцеклеток. Овогенез.
8. Значение и достижения эмбриологии в животноводстве. Морфология опло-дотворения.
9. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гастрюляции, за-кладки осевых органов.
10. Внезародышевые органы, их образование и физиологическое значение.
11. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональ-ное значение, их морфология).
12. Однослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
13. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
14. Железистый эпителий, его классификация, морфология секрeции, способы секрeции. Регенерация.
15. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезен-хима.
16. Понятие о системе крови. Общая характеристика крови как ткани. Гранулоциты, их строение, количество, функция.
17. Агранулоциты, их строение, количество, функция.
18. Общая характеристика гемопоэза.
19. Общая характеристика строения соединительных тканей, их классификация.
20. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформлен-ной соединительной ткани.
21. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.
22. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее классификация и строение.

Очная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Значение гистологии, цитологии и эмбриологии для ветеринарии и основные этапы развития этой науки.
2. Современное состояние клеточной теории и значение её для развития биологии.
3. Строение, функция и химический состав клеточного ядра.

4. Плазмолемма, её строение, функция. Межклеточные контакты.
5. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация органелл клетки. Мембранные органеллы, их функция.
6. Строение и функция немембранных органелл и опорно-двигательных структур клетки
7. Митотический цикл клетки. Интерфаза и её периоды.
8. Митоз. Морфология митотических хромосом.
9. Амитоз, его биологическое значение жизнедеятельности клеток.
10. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.
11. Строение и классификация яйцеклеток. Овогенез
12. Значение и достижения эмбриологи в животноводстве. Морфология оплодотворения.
13. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гаструляция, закладка осевых органов.
14. Внезародышевые органы, их образование и физиологическое значение.
15. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональное значение, их морфология).
16. Однослойный эпителий, классификация, строение, его распространение и функция.
17. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
18. Железистый эпителий, его классификация, морфология секреции, способы секреции. Регенерация.
19. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.
20. Понятие о системе крови. Общая характеристика. Эритроциты, строение, количество, функция.
21. Гранулоциты, их строение, количество, функция.
22. Агранулоциты, их строение, количество, функция.
23. Кровяные пластинки, на строение, количество, функция. Плазма. Лимфа.
24. Общая характеристика гемопоэза.

25. Общая характеристика соединительных тканей, их строение, распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Классификация. Понятие о макрофагической системе организма.

26. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани.

27. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.

28. Плотная волокнистая соединительная ткань, её классификация и строение.

29. Гистоморфология хрящевой ткани.

30. Гистоморфология костной ткани.

31. Общая характеристика и классификация мышечных тканей, их функциональное единство с элементами нервной системы и соединительной ткани.

32. Гистология гладкой мышечной ткани.

33. Гистоморфология миокарда.

34. Общая характеристика нервной ткани. Строение и классификация нейронов.

35. Классификация и строение нейроглии, ее значение.

36. Общие принципы организации тканей (гистогенез, дифференцировка, интеграция, классификация, взаимосвязь тканей, регенерация, изменчивость).

37. Строение нервных волокон, нервных окончаний, синапсов.

38. Понятие об органе. Закономерности гистологического строения органов.

39. Морфофункциональное значение нервной системы в жизнедеятельности органов и тканей. Строение спинного мозга и спинномозговых ганглиев.

Очно-заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация оргanelл клетки. Мембранные оргanelлы, их функция.

2. Строение и функция немембранных оргanelл и опорно-двигательных структур клетки.

3. Митотический цикл клетки. Интерфаза и ее периоды.

4. Митоз. Морфология митотических хромосом.

5. Амитоз, его биологическое значение и другие проявления жизнедеятельности клеток.
6. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.
7. Строение и классификация яйцеклеток. Овогенез.
8. Значение и достижения эмбриологии в животноводстве. Морфология опло-дотворения.
9. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гаструляции, за-кладки осевых органов.
10. Внезародышевые органы, их образование и физиологическое значение.
11. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональ-ное значение, их морфология).
12. Однослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
13. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
14. Железистый эпителий, его классификация, морфология секрции, способы секрции. Регенерация.
15. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезен-хима.
16. Понятие о системе крови. Общая характеристика крови как ткани. Гранулоциты, их строение, количество, функция.
17. Агранулоциты, их строение, количество, функция.
18. Общая характеристика гемопоэза.
19. Общая характеристика строения соединительных тканей, их классификация.
20. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформлен-ной соединительной ткани.
21. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.
22. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее классификация и строение.

Очно-заочная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Значение гистологии, цитологии и эмбриологии для ветеринарии и основные этапы развития этой науки.
2. Современное состояние клеточной теории и значение её для развития биологии.
3. Строение, функция и химический состав клеточного ядра.
4. Плазмолемма, её строение, функция. Межклеточные контакты.
5. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация органелл клетки. Мембранные органеллы, их функция.
6. Строение и функция немембранных органелл и опорно-двигательных структур клетки
7. Митотический цикл клетки. Интерфаза и её периоды.
8. Митоз. Морфология митотических хромосом.
9. Амитоз, его биологическое значение жизнедеятельности клеток.
10. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.
11. Строение и классификация яйцеклеток. Оогенез
12. Значение и достижения эмбриологии в животноводстве. Морфология оплодотворения.
13. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гаструляция, закладка осевых органов.
14. Внезародышевые органы, их образование и физиологическое значение.
15. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональное значение, их морфология).
16. Однослойный эпителий, классификация, строение, его распространение и функция.
17. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
18. Железистый эпителий, его классификация, морфология секреции, способы секреции. Регенерация.
19. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.
20. Понятие о системе крови. Общая характеристика. Эритроциты, строение, количество, функция.
21. Гранулоциты, их строение, количество, функция.

22. Агранулоциты, их строение, количество, функция.
23. Кровяные пластинки, на строение, количество, функция. Плазма. Лимфа.
24. Общая характеристика гемопоэза.
25. Общая характеристика соединительных тканей, их строение, распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Классификация. Понятие о макрофагической системе организма.
26. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани.
27. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.
28. Плотная волокнистая соединительная ткань, её классификация и строение.
29. Гистоморфология хрящевой ткани.
30. Гистоморфология костной ткани.
31. Общая характеристика и классификация мышечных тканей, их функциональное единство с элементами нервной системы и соединительной ткани.
32. Гистология гладкой мышечной ткани.
33. Гистоморфология миокарда.
34. Общая характеристика нервной ткани. Строение и классификация нейронов.
35. Классификация и строение нейроглии, ее значение.
36. Общие принципы организации тканей (гистогенез, дифференцировка, интеграция, классификация, взаимосвязь тканей, регенерация, изменчивость).
37. Строение нервных волокон, нервных окончаний, синапсов.
38. Понятие об органе. Закономерности гистологического строения органов.
39. Морфофункциональное значение нервной системы в жизнедеятельности органов и тканей. Строение спинного мозга и спинномозговых ганглиев.

Заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация оргanelл клетки. Мембранные оргanelлы, их функция.

2. Строение и функция немембранных органелл и опорно-двигательных структур клетки.
3. Митотический цикл клетки. Интерфаза и ее периоды.
4. Митоз. Морфология митотических хромосом.
5. Амитоз, его биологическое значение и другие проявления жизнедеятельности клеток.
6. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.
7. Строение и классификация яйцеклеток. Оогенез.
8. Значение и достижения эмбриологии в животноводстве. Морфология опло-дотворения.
9. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гаструляции, закладки осевых органов.
10. Внезародышевые органы, их образование и физиологическое значение.
11. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональное значение, их морфология).
12. Однослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
13. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
14. Железистый эпителий, его классификация, морфология секрети, способы секрети. Регенерация.
15. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.
16. Понятие о системе крови. Общая характеристика крови как ткани. Гранулоциты, их строение, количество, функция.
17. Агранулоциты, их строение, количество, функция.
18. Общая характеристика гемопоэза.
19. Общая характеристика строения соединительных тканей, их классификация.
20. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани.
21. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.
22. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее классификация и строение.

Вопросы/Задания:

1. Значение гистологии, цитологии и эмбриологии для ветеринарии и основные этапы развития этой науки.
2. Современное состояние клеточной теории и значение её для развития биологии.
3. Строение, функция и химический состав клеточного ядра.
4. Плазмолемма, её строение, функция. Межклеточные контакты.
5. Строение элементарной биологической мембраны. Классификация органелл клетки. Мембранные органеллы, их функция.
6. Строение и функция немембранных органелл и опорно-двигательных структур клетки
7. Митотический цикл клетки. Интерфаза и её периоды.
8. Митоз. Морфология митотических хромосом.
9. Амитоз, его биологическое значение жизнедеятельности клеток.
10. Биологические особенности строения спермия. Сперматогенез.
11. Строение и классификация яйцеклеток. Овогенез
12. Значение и достижения эмбриологии в животноводстве. Морфология оплодотворения.
13. Основные периоды эмбриогенеза. Морфология дробления, гаструляция, закладка осевых органов.
14. Внзародышесые органы, их образование и физиологическое значение.
15. Общая характеристика эпителиальных тканей (классификация, функциональное значение, их морфология).
16. Однослойный эпителий, классификация, строение, его распространение и функция.
17. Многослойный эпителий, его классификация, строение, распространение и функция.
18. Железистый эпителий, его классификация, морфология секреции, способы секреции. Регенерация.
19. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.

20. Понятие о системе крови. Общая характеристика. Эритроциты, строение, количество, функция.

21. Гранулоциты, их строение, количество, функция.

22. Агранулоциты, их строение, количество, функция.

23. Кровяные пластинки, на строение, количество, функция. Плазма. Лимфа.

24. Общая характеристика гемопоэза.

25. Общая характеристика соединительных тканей, их строение, распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Классификация. Понятие о макрофагической системе организма.

26. Гистологическое строение, функция и распространение рыхлой неоформленной соединительной ткани.

27. Общая характеристика строения специализированной соединительной ткани.

28. Плотная волокнистая соединительная ткань, её классификация и строение.

29. Гистоморфология хрящевой ткани.

30. Гистоморфология костной ткани.

31. Общая характеристика и классификация мышечных тканей, их функциональное единство с элементами нервной системы и соединительной ткани.

32. Гистология гладкой мышечной ткани.

33. Гистоморфология миокарда.

34. Общая характеристика нервной ткани. Строение и классификация нейронов.

35. Классификация и строение нейроглии, ее значение.

36. Общие принципы организации тканей (гистогенез, дифференцировка, интеграция, классификация, взаимосвязь тканей, регенерация, изменчивость).

37. Строение нервных волокон, нервных окончаний, синапсов.

38. Понятие об органе. Закономерности гистологического строения органов.

39. Морфофункциональное значение нервной системы в жизнедеятельности органов и тканей. Строение спинного мозга и спинномозговых ганглиев.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. КРАВЧЕНКО Г. А. Частная гистология: метод. указания / КРАВЧЕНКО Г. А., Кравченко В. М.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 31 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7042> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. КРАВЧЕНКО Г. А. Практическая частная гистология: учеб. пособие / КРАВЧЕНКО Г. А., Кравченко В. М.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 88 с. - 978-5-907757-26-4. - Текст: непосредственный.
3. Зиматкин С.М. Гистология, цитология, эмбриология = Histology, Cytology, Embryology / Зиматкин С.М. — Адукацыя і выхаванне, 2025. — ISBN 978-985-34-0222-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155310.html> (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: по подписке
4. КРАВЧЕНКО Г.А. Практическая гистология с основами цитологии: учеб. пособие / КРАВЧЕНКО Г.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 88 с. - 978-5-00097-131-4. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Гистология, цитология и эмбриология : учебное пособие / Т.М. Студеникина, Т.А. Вылегжанина, Т.И. Островская, И.А. Стельмах ; под ред. Т.М. Студеникиной. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 574 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019657-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126884> (дата обращения: 21.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
2. КРАВЧЕНКО Г. А. Цитология и общая гистология: метод. указания / КРАВЧЕНКО Г. А., Кравченко В. М.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 22 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7041> (дата обращения: 24.07.2026). - Режим доступа: по подписке
3. КРАВЧЕНКО Г. А. Практическая частная гистология: учеб. пособие / КРАВЧЕНКО Г. А., Кравченко В. М.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 88 с. - 978-5-907757-26-4. - Текст: непосредственный.
4. Зиматкин, С. М. Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс: учебное пособие / С. М. Зиматкин,. - Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс - Минск: Вышэйшая школа, 2020. - 304 с. - 978-985-06-3173-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119974.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
5. Гистология, цитология, эмбриология : практикум / И.Л. Кравцова, Е.К. Солодова, Н.Г. Мальцева, М.А. Шабалева. — Москва : ИНФРА-М ; Гомель : ГомГМУ, 2025. — 234 с. - ISBN 978-5-16-020806-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2195873> (дата обращения: 21.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://meduniver.com> - Медунивер – медицинский информационный портал

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

1вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

2вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

3вм

Проектор длиннофокусный BenQ MX666 - 0 шт.

Лаборатория

201вм

микроскоп Р-15 - 1 шт.

микротом МВ-2 - 1 шт.
микротом МПС-2 - 1 шт.
207вм
микроскоп бинокул.Микмед - 1 шт.
микроскоп МБИ - 1 шт.
ноутбук ASUS/2048/200/15,4" - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
 - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Цитология, гистология и эмбриология" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.