

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Регистрационный номер 06-2/15

Цитология, гистология и эмбриология
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии**
Учебный план b360301_23_1_ВСЭ.plx.plx
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 37
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	20 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Практические	22	22	22	22
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44,3	44,3	44,3	44,3
Сам. работа	37	37	37	37
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению
подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

Составлена на основании учебного плана:
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

ст.преп. Устинов Владимир Олегович; к.б.н, доц. Федорова Парасковья Николаевна

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Протокол от 21 04 2023 г. № 9/1

Зав. кафедрой разработчика к.б.н., доцент Григорьева Н.Н.

Зав. профилирующей кафедрой

МТСаев | Стручков Н.А.

Протокол заседания кафедры от 18 03 2023 г. № 12

Председатель МК факультета

Али | Петрова Н.В.

Протокол заседания МК факультета от 24 04 2023 г. № 4

Декан факультета

Рыжов | Коренкина Л.П.

25 04 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина (модуль) Цитология, гистология и эмбриология предназначена для того, чтобы сформировать у студентов мировоззрение о закономерностях структурной организации живой материи и биологии развития тканей, знание взаимосвязи между структурами клеток и их функции, изучение различных видов тканей и структуру органов. Для этого студент должен свободно владеть методом микрофотографирования гистологических препаратов, окраски их классическим способом и гистохимическим, читать электроннограммы и применение этих знания в изучении патологической. В соответствии с назначением основной целью учебной дисциплины (модуля) является ознакомление студентов морфологических знаний на клеточном и субклеточном уровнях о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме и закономерностях его развития в онтогенезе.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов со структурной организацией животных на тканевом и клеточном уровнях и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми 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 выработки навыков врачебного мышления.
- Специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии гистологии и общей эмбриологии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

ИД-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки

Знать:

методы поиска информации для решения поставленных задач

Уметь:

применять способы осуществления поиска информации, анализировать и синтезировать информацию, выделяя этапы ее решения поставленных задач

Владеть:

навыками анализа, синтеза и действия по решению поставленных задач, оценивая их преимущества и недостатки

ИД-2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

методы критического анализа, необходимую для решения поставленной задачи

Уметь:

находить, выбирать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Владеть:

навыками выбора и критического анализа информацию, необходимую для решения поставленной задачи

ИД-3: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других

Знать:
грамотно, логично аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
Уметь:
отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности
Владеть:
навыками грамотно, логично аргументированно формировать собственные суждения и оценки; навыками интерпретации и оценки в рассуждениях других участников деятельности

ИД-1: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных различных факторов природных социально-хозяйственных,

Знать:
знает основы биологии клеток и тканей, а также особенности влияния различных факторов внешней среды на организм животных

Уметь:
умеет использовать знание основ цитологии, гистологии, а также экономические и социально-хозяйственные факторы при работе на предприятиях перерабатывающей промышленности

Владеть:
современными методами и способами определения структуру клеток и тканей органов в осуществлении профессиональной деятельности с учетом влияние на организм животных различных факторов природных социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	Микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие; закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную
2.2	Уметь:
2.2.1	Грамотно объяснить процессы, происходящие в организме, с общебиологической точки зрения науки; отбирать материал для гистологического исследования
2.3	Владеть:
2.3.1	Знаниями об основных биологических законах и их использование в ветеринарии; навыками работы на лабораторном оборудовании

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Биология с основами экологии
3.1.2	Введение в специальность
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Анатомия животных
3.2.2	Основы физиологии
3.2.3	Биологическая химия
3.2.4	Ветеринарная и молекулярная генетика

3.2.5	Патологическая физиология
3.2.6	Патологическая анатомия животных
3.2.7	Ветеринарно-санитарная экспертиза

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	20 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	22	22	22	22
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время ауд.	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная Сам. работа	44,3	44,3	44,3	44,3
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	Раздел 1 Вводная лекция					
1.1	Цитология, гистология, эмбриология: содержание, цели и задачи и связь с другими науками /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Гистологическая техника. Методы микрофотографирования гистологических объектов. /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	История развития гистологии, цитологии и эмбриологии /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

	Раздел 2. Цитология					
2.1	Клеточная организация организмов. Структурно-функциональная организация клеток Биологические мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Общая морфология клеток. Цитоплазма. Специализированные органеллы клетки. Ядерный аппарат клетки. Неклеточные структуры. /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.3	Разнообразие клеток прокариот /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.4	Химический состав клеток /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.5	Жизненный цикл клеток /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.6	Жизненный цикл и типы деления клеток. Митотический цикл и мейоз /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Эмбриология					
3.1	Морфологическая и функциональная характеристика половых клеток. Гаметогенез /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Эмбриогенез. Стадии эмбрионального развития /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.3	Развитие половых клеток. Закладка органов и зародышевых листков. Эмбриональное развитие млекопитающих и птиц /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Общая гистология					
4.1	Ткань как система клеток и их производных. Определение понятия. Эпителиальные ткани. Общая характеристика и классификация /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.2	Строение различных типов покровного эпителия. Железистый эпителий /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.3	Ткани внутренней среды (опорно-трофические ткани). Общая характеристика и классификация. /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.4	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь и лимфа: морфологическая характеристика /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

4.5	Гемоцитопоз (кровообразование). Эмбриональное и постэмбриональное кровообразование /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.6	Собственно соединительные ткани. Общая характеристика группы соединительных тканей. Рыхлая и плотная соединительная ткань /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.7	Морфологическая характеристика соединительных тканей. Волокнистые соединительные ткани и соединительные ткани со специальными свойствами. Рыхлая	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.8	Скелетные и мышечные ткани /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.9	Хрящевые, костные ткани и мышечные ткани /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

4.10	Нервная ткань. Развитие нервной ткани. Классификация тканей нервной системы. Нейроны. Нервные волокна. Нервные	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 5. Частная гистология					
5.1	Органы нервной системы. Центральная нервная система спинной и головной мозг /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.2	Строение периферической нервной системы /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.3	Органы чувств. Органы зрения, равновесия и слуха, обоняния, орган вкуса /Ср/	2	3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.4	Кожа и ее производные /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.5	Строение кожи, волоса, потовых и сальных желез. Строение производных кожи. /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.6	Органы иммуногенеза /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.7	Железы внутренней секреции /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.8	Сердечно сосудистая система. Кровеносные сосуды. Артерии и вены. Лимфатические сосуды /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

5.9	Пищеварительная система. Пищеварительная система птиц /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.10	Органы пищеварительной системы. Передний отдел пищеварительной трубки. Слюнные железы. Средний и задний отделы пищеварительной	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.11	Дыхательная система. Воздухоносный отдел. Респираторный отдел. /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
5.12	Мочеполовая система. Строение почки. Мочевыводящие пути. Половые органы самца и самки. /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	/КЭ/	2	0,3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	/Конс/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	/Экзамен/	2	26,7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК - 2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барсуков Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тельцов Л. П., Муллакаев О. Т., Яглов В. В.	Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии: для самостоятельной подготовки и контроля студентов ветеринарных вузов: учебное	Санкт-Петербург: ЛАНЬ, 2011
Л2.2	Барсуков Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л2.3	Барсуков Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/206084 , 2022

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зедгенизова С. Н., Середа Н. Н.	Практикум по цитологии	Якутск: [б.и.], 2012

Л3.2	Зедгенизова С. Н., Владимиров Л. Н., Павлова А. И., Алексеев В. П., Яглов В. В.	Органы пищеварения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310700 "Зоотехния" и 310800 "Ветеринария"	Новосибирск: Наука, 2006
------	---	--	--------------------------

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	ЭБС Лань
Э 2	Образовательная платформа Юрайт
Э 3	Moodle

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Учебная аудитория для занятий лабораторно-практического типа, для групповых индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для выполнения курсовой работы, Кабинет цитологии, гистологии, эмбриологии каб. № 4.214

площадь ауд. -55,4м²(здание учебного корпуса, по техпаспорту № 1)

учебная аудитория оборудована офисной и учебной мебелью, мультимедийным оборудованием: ЖК телевизор «Panasonic» TH-R42PV8KH 1

Микроскоп «Оптика» ДМ-5SN217933

Микроскоп «Биолан»

Компьютеры- 5 шт.

Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 4.106, площадь 69,3м² (здание учебного корпуса, по техпаспорту №23)

4.106 Учебная аудитория оборудована офисной и учебной мебелью, мультимедийной оборудованием: экран большой; мультимедиа проектор LC-XIP 2000

(См.: <https://sdo.agatu.ru>)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» ((См.: <https://sdo.agatu.ru>), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в печатной форме
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа (
- печатные издания

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.15 Цитология, гистология и эмбриология

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) _____

Квалификация выпускника бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 3

Якутск 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Универсальные компетенции</i>	УК -1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки
		ИД-2 УК-1: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 УК1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 ОПК-2: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных различных факторов природных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>УК-1</i>	<i>ИД-1 УК-1</i>	Знать: методы поиска информации для решения поставленных задач Уметь: применять способы осуществления поиска информации, анализировать и синтезировать информацию, выделяя этапы ее решения поставленных задач Владеть: навыками анализа, синтеза и действия по решению поставленных задач, оценивая их преимущества и недостатки	Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (устный опрос)</i> Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i>

	<i>ИД-2 УК-1</i>	<p>Знать: методы критического анализа, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Уметь: находить, выбирать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Владеть: навыками выбора и критического анализа информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	
	<i>ИД-3 УК-1</i>	<p>Знать: грамотно, логично аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p>Уметь: отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеть: навыками грамотно, логично аргументированно формировать собственные суждения и оценки; навыками интерпретации и оценки в рассуждениях других участников деятельности</p>	
<i>ОПК-2</i>	<i>ИД-1 ОПК-2</i>	<p>Знать: знает основы биологии клеток и тканей, а так же особенности влияния различных факторов внешней среды на организм животных</p> <p>Уметь: умеет использовать знание основ цитологии, гистологии, а также экономические и социально-хозяйственные факторы при работе на предприятиях перерабатывающей промышленности</p> <p>Владеть: современными методами и способами определения структуру клеток и тканей органов в осуществлении профессиональной деятельности с учетом влияние на организм животных различных факторов природных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного	61 – 75 балл.

	занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *УК -1 (ИД-1 УК-1, ИД-2 УК-1, ИД-3 УК-1); ОПК -2 (ИД-1 ОПК-2)*

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *УК-1* и *ОПК-2*

Раздел: Цитология

1. Цитология – это наука, изучающая строение и развитие

- а) зародыша
- б) клеток
- в) тканей
- г) органов

2. Основные положения клеточной теории разработали ученые

- а) Т. Шванн и М. Шлейден
- б) К. Вольф и И. Мюллер
- в) Я. Пуркинье и А.Левенгук
- г) О. Олени и Г. Линг

3. В 1665 г. впервые изучил и описал клеточное строение коры пробкового дерева

- а) Р. Гук
- б) Н. Грю

- в) Т. Мор
- г) М. Мальпиги

4. Разновидностью световой микроскопии является метод

- а) фазово-контрастной микроскопии
- б) электронной микроскопии
- в) прижизненных исследований
- г) автордиографии

5. Живые клетки под микроскопом можно изучить с помощью

- а) автордиографии
- б) электронной микроскопии
- в) цитохимии
- г) метода культуры тканей

6. На ультрамикроскопическом уровне структуру клетки можно изучить с помощьюмикроскопа

- а) светового
- б) люминесцентного
- в) электронного
- г) поляризационного

7. Вода в животной клетке участвует в

- а) процессах образования макромолекул
- б) растворение химических соединений
- в) синтезе белков
- г) обеспечении клетки энергией

8. Макроэлементы в жизнедеятельности клетки участвуют в

- а) образовании основных питательных веществ
- б) процессах гликолиза
- в) проникновении веществ в цитоплазму
- г) выведении из клетки продуктов метаболизма

9. Белки в клетке участвуют в

- а) обеспечении упругости (тургора)
- б) растворении химических веществ
- в) образовании ферментов, цитоскелета
- г) транспорте веществ через клеточную оболочку

10. Липиды в клетке участвуют в

- а) построении клеточной мембраны и органелл
- б) расщеплении поступивших веществ
- в) транспорте веществ в цитоплазме
- г) хранении генетической информации

11. Транспортная РНК в клетке выполняет функцию

- а) переносит аминокислоты к рибосомам
- б) хранит генетическую информацию
- в) участвуют в считывании информации с ДНК
- г) способствует образованию субъединиц рибосом

12. Для растительных клеток в отличие от животных характерна

- а) разнообразная форма

- б) тонкая липопротеидная оболочка
- в) отсутствие ядра
- г) однообразная полигональная форма

13. Фотосинтез в растительных клетках обеспечивают органеллы

- а) митохондрии
- б) пластиды
- в) комплекс Гольджи
- г) эндоплазматическая сеть

14. Симпласт – это

- а) клетки соединенные цитоплазматическими перемычками
- б) скопление многоядерных клеток
- в) скопление цитоплазмы с множеством ядер
- г) аморфное вещество, волокна

15. Примером синцития является

- а) мезенхима
- б) рыхлая соединительная ткань
- в) мышечное волокно
- г) кровь

16. Гранулярная эндоплазматическая сеть отличается от агранулярной наличием на канальцах

- а) лизосом
- б) рибосом
- в) пероксисом
- г) митохондрий

17. Рибосомы в клетке выполняют функцию

- а) выведения секрета
- б) синтеза белка
- в) деления клеток
- г) участия в окислительно-восстановительных процессах

18. Плазмолемма – это оболочка

- а) ядра
- б) включений
- в) органелл
- г) клетки

19. Из центриолей и centrosферы состоит органелла клетки

- а) митохондрия
- б) комплекс Гольджи
- в) клеточный центр
- г) эндоплазматическая сеть

20. В делении клетки принимает участие органелла

- а) эндоплазматическая сеть
- б) микротрубочки
- в) клеточный центр

г) комплекс Гольджи

21. Энергией клетку обеспечивают органеллы

- а) митохондрии
- б) лизосомы
- в) пероксисомы
- г) рибосомы

22. Немембранной органеллой клетки является

- а) эндоплазматическая сеть
- б) клеточный центр
- в) комплекс Гольджи
- г) митохондрии

23. Из системы канальцев, микропузырьков и вакуолей состоит органелла клетки

- а) клеточный центр
- б) эндоплазматическая сеть
- в) митохондрия
- г) Комплекс Гольджи

24. Включения клетки – это

- а) постоянные составные части клетки
- б) временные скопления веществ в цитоплазме
- в) процесс выведения секрета из клетки
- г) временные скопления веществ в кариоплазме

25. ДНК содержится в ядра

- а) кариоплазме
- б) кариолемме
- в) хроматине
- г) нуклеоле

26. Ядро клетки участвует в

- а) хранении генетической информации
- б) синтезе и накоплении углеводов
- в) движении клеток
- г) образовании мембранных органелл

27. В метафазу митоза в клетке происходит

- а) спирализация хромосом
- б) расположение хромосом в экваториальной плоскости
- в) расхождение хромосом к полюсам клетки
- г) деление цитоплазмы и образование дочерних клеток

28. Амитоз – это

- а) не прямое деление клетки с образованием митотического аппарата и удвоением хромосом
- б) прямое деление клетки без морфологической перестройки ядра и цитоплазмы

- в) повторное увеличение числа хромосом без нарушения ядерной оболочки
- г) деление перетяжкой ядра, без деления цитоплазмы

29. Проникновение в цитоплазму клетки жидких частиц называется

- а) фагоцитоз
- б) пиноцитоз
- в) экзоцитоз
- г) полицитоз

30. Запрограммированная гибель клеток называется

- а) некроз
- б) некробиоз
- в) апоптоз
- г) органоптоз

31. В какой период существования клеток изучают хромосомы?

- а) в период покоя.
- б) во время деления клетки.
- в) в период покоя и деления клетки.
- г) в период деления эукариотических клеток.

32. Как происходит размножение соматических клеток?

- а) амитозом.
- б) митозом.
- в) мейозом.
- г) амейозом.

33. Что мы называем гаметогенезом?

- а) это процесс образования и созревания половых клеток.
- б) это процесс образования соматических клеток.
- в) это процесс образования половых клеток.
- г) это процесс образования жира.

34. Какая часть клетки играет ведущую роль?

- а) оболочка клетки.
- б) цитоплазма.
- в) ядро.
- г) рибосомы.

35. Какая последовательность фаз митоза?

- а) анафаза – метафаза - профаза – телофаза
- б) телофаза – профаза – анафаза – метафаза
- в) метафаза – анафаза – профаза – телофаза
- г) профаза – метафаза – анафаза – телофаза

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	а	а	г	в	б	а	г	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	г	б	б	а	б	б	г	в	в
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
а	б	г	б	в	а	б	б	б	в
31	32	33	34	35					

б	б	а	в	г					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Установить соответствие:

1. Основные внутриклеточные процессы ... выполняются органеллами

1. преобразование и накопление энергии
2. синтез белков на экспорт
3. накопление секреторных продуктов
4. способность переваривать за счет гидролитических ферментов
5. синтез белков, необходимых для самих клеток

- а) комплексом Гольджи
- б) рибосомима, полирибосомами
- в) лизосомами
- г) гранулярной ЭПС
- д) митохондриями

Верно: 1-д, 2-г, 3-а, 4-в, 5-б

2 Периоды клеточного цикла и процессы происходящие в них:

1. Митотический
 2. G₁
 3. Синтетический
 4. G₂
 5. G₀
- а) удвоение количества ДНК
 - б) осуществляется подготовка к делению
 - в) деление клетки
 - г) репродуктивного покоя
 - д) активный рост и синтез белка

Верно: 1-в, 2-д, 3-а, 4-б, 5-г

3 В перечисленных процессах принимают непосредственное участие

1. синтеза белка
 2. адгезии
 3. экзоцитоза
 4. эндоцитоза
 5. рецепции
- а) плазмолемма и субмембранный комплекс
 - б) рибосомы, гранулярная ЭПС
 - в) плазмолемма и надмембранный комплекс
 - г) плазмолемма
 - д) гликокаликс

Верно: 1-б, 2-в, 3-г, 4-а, 5-д

Тема: Эпителиальная ткань

1.Базальная мембрана:

- а) образуется эпителиоцитами
- б) содержит коллаген IV типа
- в) является барьером для нервных волокон
- г) служит для прикрепления эпителия к подлежащим тканям

Верно: б, г

2. Простая разветвленная трубчатая железа:

- а) имеет ветвящийся проток
- б) имеет альвеолярный концевой отдел
- в) имеет трубчатый концевой отдел
- г) имеет разветвленный концевой отдел

Верно: в, г

3. Для покровного эпителия характерно:

- а) отсутствие межклеточного вещества
- б) обилие кровеносных капилляров
- в) наличие инкапсулированных нервных окончаний
- г) полярная дифференцировка клеток или их слоев
- д) диффузный тип питания

Верно: а, г, д

4. Эндотелиоциты:

- а) выстилают кровеносные и лимфатические сосуды
- б) развиваются из энтодермы
- в) имеют длинные отростки, контактирующие между собой
- г) в цитоплазме обнаруживаются пиноцитозные везикулы

Верно: а, в, г

5. В структуре базальной мембраны различают:

- а) светлую пластинку
- б) субэпидермальное сплетение волокон
- в) плотную пластинку
- г) ретикулярную пластинку
- д) сплетение кератиновых тонофиламентов

Верно: а, в, г

6. Функции базальной мембраны:

- а) участие в транспорте веществ
- б) разграничивает эпителий и соединительную ткань
- в) механическое соединение эпителия и соединительной ткани
- г) обуславливает архитектонику и полярность эпителия

Верно: а, б, в, г

7. Последовательность вовлечения клеточных структур в процесс синтеза и секреции белка:

- а) рибосомы
- б) каналцы гранулярной эндоплазматической сети
- в) цистерны комплекса Гольджи
- г) вакуоли комплекса Гольджи

д) плазмолемма

Верно: а, б, в, г, д

Установите соответствие:

1. Типы эпителия и его локализация

1. многослойный плоский неороговевающий
2. многослойный плоский ороговевающий
3. многорядный мерцательный
4. однослойный призматический каёмчатый
5. однослойный плоский (мезотелий)
6. многослойный переходный

- а) эпидермис кожи
- б) тонкий кишечник
- в) роговица глаза, пищевод
- г) серозные оболочки
- д) воздухоносные пути
- е) мочевого пузыря

Верно: 1-в, 2-а, 3-д, 4-б, 5-г, 6-е

2. Тип экзокринной железы по классификации ... принцип её организации:

1. простая трубчатая
2. простая альвеолярная
3. одноклеточная эндотелиальная
4. сложная альвеолярно-трубчатая

- а) бокаловидная клетка
- б) выводной проток неразветвлен, концевой отдел в виде трубочки
- в) выводной проток неразветвлен, концевой отдел в виде мешочка
- г) выводной проток разветвлен, концевые отделы в виде мешочков и трубочек
- д) один проток, несколько концевых отделов

Верно: 1-б, 2-в, 3-а, 4-г

3. При секреции... в железистых клетках:

1. мерокриновой
2. микроапкриновой
3. макроапкриновый
4. голокриновой

- а) полностью сохраняется структура
- б) частично исчезают микроворсинки
- в) секрет выделяется в мембране
- г) полностью разрушаются все структуры

Верно: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г

Тема: «Собственно соединительная ткань»

1. Ретикулярные клетки:

- а) входят в состав стромы органов кроветворения б) продуцируют гемопоэтический фактор
в) синтезируют коллаген III типа г) контактируют с макрофагами

Верно: а, в

2. Эластин:

- а) синтезируется плазмócитами б) содержит десмозин и изодесмозин
в) входит в состав базальных мембран г) имеет форму глобул

Верно: б, г

3. Клетки, способные продуцировать гистамин:

- а) нейтрофилы в) базофилы
б) эозинофилы г) тучные клетки

Верно: в, г

4. Фибробласт синтезирует:

- а) коллаген в) гиалуроновую кислоту
б) эластин г) иммуноглобулины

Верно: а, б, в

5. Коллаген:

- а) синтезируется фибробластами в) входит в состав базальных мембран
б) синтезируется макрофагами г) входит в состав миофибрилл

Верно: а, в

6. Белый и бурый липоцит отличаются:

- а) по содержанию термогенина в митохондриях б) количеством и размерами липидных капель
в) количеством митохондрий г) происхождением

Верно: а, б, в

7. Макрофаг:

- а) дифференцируется из моноцита в) в лизосомах содержится гепарин
б) содержит много лизосом г) синтезирует иммуноглобулины

Верно: а, б, в

Установите соответствие

1 Клетки соединительной ткани... и их функции:

1. адипоцит
2. фибробласт
3. тучные клетки
4. плазмоцит
5. меланоцит

- а) синтез гепарина, гистамина
б) синтез иммуноглобулинов
в) синтез коллагена, эластина
г) накопление пигмента
д) синтез и накопление липидов

Верно: 1-д, 2-в, 3-а, 4-б, 5-г

2. Клетка... функция в иммунном ответе

1. плазмоцит
2. макрофаг
3. Т-хелпер
4. Т-памяти
- Т-киллер

- а) презентация антигена иммунокомпетентным клеткам
- б) активация В-лимфоцита
- в) синтез и секреция иммуноглобулинов (антител)
- г) лизис клетки, несущей чужой антиген
- д) формирование вторичного иммунного ответа

Верно: 1-в, 2-а, 3-б, 4-д, 5-г

Тема: «Хрящевая и костная ткани»

1. Хрящ питается за счет:

- а) сосудов, находящихся в зоне зрелого хряща
- б) сосудов надхрящницы
- в) диффузии веществ в хрящевом матриксе
- г) сосудов, проникающих внутрь хряща

Верно: б, в

2. Гиалиновый хрящ находится:

- а) межпозвонковых дисках
- в) ребрах
- б) трахее
- г) суставах

Верно: б, в, г

3. Типы костной ткани:

- а) грубоволокнистая
- г) компактная
- б) пластинчатая
- д) трабекулярная
- в) дентиноидная (дентин)

Верно: а, б, в

4. Эпифизарные хрящевые пластинки:

- а) обеспечивают рост трубчатых костей в длину
- б) это место образования костной ткани
- в) соматотропин через соматомедины стимулирует синтез протеогликанов хрящевого матрикса
- г) обеспечивают рост и регенерацию хряща суставных поверхностей

Верно: а, в

5. Развитие кости на месте хряща:

- а) это способ образования длинных трубчатых костей

- б) костные манжетки растут по направлению к эпифизам
- в) сопровождается вакуолизацией хондроцитов в центральной части хряща (зрелой)
- г) остеогенные клетки проникают в полости центральной части хряща

Верно: а, б, в, г

6. Остеоид:

- а) окружающий остеобласты матрикс новообразованной кости
- б) не содержащий коллагеновых волокон костный матрикс
- в) некальцинированный костный матрикс
- г) в нем присутствует гидроксиапатит, связанный с коллагеном через остеоонектин

Верно: а, в

7. Компактное вещество диафиза содержит:

- а) наружную генеральную систему костных пластинок
- б) внутреннюю генеральную систему костных пластинок
- в) слой остеонов
- г) костные трабекулы

Верно: а, б, в

Тема: «Мышечные ткани»

1. К белкам миофибрилл не относится:

- а) актин
- б) тропонин
- в) миозин +**
- г) тропомиозин
- д) миоглобин

Верно: в

2. Укажите Ca²⁺-связывающий белок тонких нитей саркомера:

- а) актин
- б) тропомиозин
- в) кальмодулин
- г) кальсеквестрин
- д) тропонин С**

Верно: д

3. Кардиомиоцит:

- а) клетка цилиндрической формы, содержит одно или два центрально расположенных ядра
- б) в цитоплазме содержит многочисленные митохондрии в) миофибриллы состоят из тонких и толстых нитей
- г) вставочные диски содержат десмосомы и щелевые контакты д) вместе с аксоном двигательного нейрона передних рогов спинного мозга образует нервно-мышечный синапс

Верно: а, б, в, г

4. Гладкая мышечная ткань:

- а) способна к регенерации б) сократительная активность не зависит от гормональных влияний

в) находится под контролем вегетативной нервной системы г) формирует мышечную оболочку полых и трубчатых органов д) непроизвольная мышечная ткань

Верно: а, в, г, д

5. Укажите клетки, между которыми имеются «щелевые» контакты:

- а) б) миофибробласты сократительные кардиомиоциты
- в) гладкие миоциты
- г) миоэпителиальные
- д) проводящие кардиомиоциты

Верно: а, в, д

6. Сердечная мышечная ткань:

- а) непроизвольная поперечнополосатая
- б) кардиомиоциты формируют анастомозирующую сеть сердечно-мышечных волокон
- в) сокращение сердечной мышцы инициируется кардиомиоцитами проводящей системы сердца
- г) стимуляция симпатической нервной системы увеличивает силу её сокращения

Верно: а, б, в, г

7. Клетки-сателлиты:

- а) происходят из клеток спланхномезодермы
- б) расположены между плазмолеммой и базальной мембраной мышечного волокна
- в) способны к сокращению
- г) в постнатальном периоде обеспечивают рост мышечных волокон

Верно: б, г

8. Гладкие миоциты:

- а) синтезируют эластин и коллагены
- б) имеют множество разных рецепторов в плазмолемме
- в) содержат аналог тропонина С - кальмодулин
- г) содержат миофибриллы

Верно: а, б, в

Тема: «Нервная ткань»

1. Нервная ткань развивается из:

- а) мезенхимы
- б) мезодермы в) энтодермы
- г) спланхнотомы
- д) эктодермы

Верно: д

2. Псевдоуниполярные нейроны локализованы в:

- а) сером веществе спинного мозга
- б) коре больших полушарий головного мозга
- в) мозжечке
- г) вегетативных ганглиях
- д) спинномозговых ганглиях

Верно: г

3. Нейроглии не свойственна функция:

- а) опорная
- б) трофическая
- в) защитная
- г) изолирующая
- д) генерации и проведения импульса

Верно: д

4. Функции астроцитов:

- а) выделяют факторы, поддерживающие рост аксонов
- б) участвуют в фагоцитозе
- в) поглощают избыток K^+
- г) изолируют рецептивные поверхности нейронов

Верно: а, б, в, г

5. В составе периферического нерва обнаруживаются:

- а) эндоневрий
- б) кровеносные сосуды
- в) фибробласты
- г) олигодендроциты

Верно: а, б, в

6. Нервно-мышечный синапс:

- а) ацетилхолин содержится в светлых синаптических пузырьках
- б) постсинаптическая мембрана область наибольшего скопления холинорецепторов
- в) нервная терминаль окружена шванновской клеткой
- г) синаптические везикулы выходят в синаптическую щель

Верно: а, б, г

7. Укажите нервные окончания, ответственные за механорецепторную функцию:

- а) тельце Пачини
- б) сухожильный орган Гольджи
- в) мышечное веретено
- г) комплекс клетки Меркеля с нервной терминалью

Верно: а, б, в, г

8. Какие клетки синтезируют белки миелина?:

- а) шванновские
- б) нейроны
- в) олигодендроциты
- г) астроциты

Верно: а, в

9. Элементы, присутствующие в аксоне:

- а) митохондрии
- б) грЭПС
- в) агрЭПС
- г) промежуточные филаменты
- д) нейрофиламенты

Верно: а, в, г, д

10. Из перечисленных ниже нервных окончаний укажите несвободные инкапсулированные:

- а) пластинчатые тельца (Фатера-Пачини)
- б) комплекс Меркеля
- в) тельца Мейснера
- г) тельца Руффини

Верно: а, в, г

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

ЗАДАЧИ

Для оценки компетенции УК-1 и ОПК -2:

Раздел 4: Общая гистология

Задача 1

На препарате (окраска гематоксилин-эозин) видны клетки, цитоплазма которых: а) базофильна; б) оксифильна. Какие вещества, присутствующие в цитоплазме, обуславливают это явление?

Задача 2:

На трех препаратах представлены клетки. У одной – хорошо развиты микроворсинки, у другой – реснички, третья имеет длинные отростки. Какая из этих клеток специализирована на процесс всасывания?

Задача 3:

На препарате мазка крови человека видны клетки, не содержащие ядер. Назовите эти клетки.

Задачи для оценки компетенции ОПК-2:

Задача 1:

На срезе органа можно обнаружить две ткани. Первая расположена на границе с внешней средой, вторая - внутри органа. Какая из тканей относится к эпителиальным?

Задача 2:

В поле зрения микроскопа видны клетки веретеновидной формы с вытянутым ядром. В центре клетки, где располагается удлиненное палочковидное ядро, имеется утолщение. Какая это мышечная ткань?

Задача 3:

У больного поражены вкусовые луковицы, расположенные на кончике языка. Восприятие каких ингредиентов пищи нарушится?

Критерии оценивания:

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Для оценки компетенции УК-1и ОПК-2:

Раздел 3: Эмбриология

1. В чем состоят основные отличия половых клеток от соматических?
2. Какова морфофункциональная организация яйцеклетки?
3. Какова морфофункциональная организация спермиев?
4. Что такое гаметогенез?
5. Каковы этапы оплодотворения? Что такое зигота? Что такое дробление, какие существуют типы дробления?
6. Дайте сравнительную характеристику спермиогенеза и оогенеза
7. Образование и строение внезародышевых оболочек птиц?
8. Закладка органов и зародышевых листков
9. Плацента, ее строение и функции, типы плацент

Раздел 4 Общая гистология

1. Дайте определение ткани; их генетическую и морфофункциональную характеристику
2. Каковы микроскопическое строение эпителиальной ткани и функции входящих в их состав?
3. Охарактеризуйте железистый эпителий. Какие существуют типы и способы секреции?
4. Каковы особенности строения различных видов форменных элементов у различных видов позвоночных и в чем состоит их роль в организме?
5. Чем образована лимфа?
6. Охарактеризуйте рыхлую неоформленную соединительную ткань. В чем состоит функциональное значение клеток, волокон и аморфного веществ?
7. Каковы особенности строения плотных волокнистых соединительных тканей; тканей со специальными свойствами?
8. Охарактеризуйте хрящевые ткани. Каковы строение и рост различных видов хрящей?
9. Охарактеризуйте костные ткани (классификация, клеточный состав, особенности межклеточного веществ)
10. Охарактеризуйте гладкие мышечные ткани Каковы особенности их морфофункциональной организации?
11. В чем состоит морфофункциональной организации кардиомиоцитов?
12. Охарактеризуйте скелетную мышечную ткань. В чем состоит особенности строения миофибрилл?
13. Дайте понятие саркомера
14. Что такое нейрон? Дайте морфологическую и функциональную классификацию.
15. Что такое нервные волокна (характеристика, строение и функциональные свойства миелиновых и безмиелиновых волокон ПНС и ЦНС)

16. Что собой представляют нервные окончания?
17. Каковы ультраструктурная организация и классификация синапсов?

Раздел 5. Частная гистология

1. Каковы особенности строения спинного мозга
2. Каковы особенности строения головного мозга
3. Охарактеризуйте периферическую нервную систему
4. охарактеризуйте вегетативную нервную систему
5. Каковы источники развития и гистогенез органа зрения. Опишите строения глазного яблока
6. Каковы особенности клеточного состава и ультраструктуры органа вкуса?
7. Перечислите источники развития органа слуха и равновесия. Где локализируются рецепторные клетки органов слуха и равновесия?
8. Каковы источники развития кожного покрова, его строение, кровоснабжение и функциональное значение?
9. Охарактеризуйте потовые, сальные, молочные железы
10. Какие существуют роговые производные кожного покрова?
11. Перечислите органы сердечно-сосудистой системы, назовите источники их развития
12. Как классифицируют кровеносные сосуды, каково их строение в зависимости от гемодинамических условий?
13. Каково строение желез внутренней секреции. Охарактеризуйте центральные звенья эндокринной системы. Какова структура входящих в их состав клеток?
14. Охарактеризуйте периферические эндокринные железы. . Какова структура входящих в их состав клеток?
15. Каковы источники развития органов пищеварения? Назовите общие закономерности строения полых органов пищеварительной системы.
16. Охарактеризуйте отдел пищеварительной трубки, морфофункциональную организацию видов слюнных желез
17. Охарактеризуйте средний и задний отделы пищеварительной трубки
18. Каковы источники и стадии эмбрионального развития мочевыделительной системы?
19. В чем заключается особенности строения и кровоснабжения почек?
20. Охарактеризуйте нефрон. Какие существуют виды нефронов?
21. Каковы источники развития и функции органов дыхательной системы?
22. Каковы источники и стадии развития половой системы?

Критерии оценивания:

- 5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.
- 4 балла - за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.
- 3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.
- 2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции *УК -1* и *ОПК-2*:

Раздел 1. Вводная лекция

1. Цитология, эмбриология, гистология: содержание и связь с другими науками
2. Методы цитологических и гистологических исследований. Виды микроскопии: световая (в светлом поле, ультрафиолетовая, метод темного поля, люминесцентная, фазово-контрастная, интерференционная, поляризационная), электронная (трансмиссионная, сканирующая, высоковольтная).
3. История развития цитологии и гистологии

Раздел 2. Цитология.

4. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Определение. Общий план строения. Клеточная теория. Неклеточные структуры.
5. Строение и свойства биологических мембран клетки. Плазматическая мембрана, строение, функции. Виды межклеточных контактов.
6. Ядро, его компоненты и значение. Ядерный белковый матрикс. Ядерная оболочка Хроматин, его разновидности, структура и химия.
7. Химический состав клетки
8. Сравнительная характеристика про- и эукариотической клетки. Организация генетического материала прокариот.
9. Цитоплазма. Общая морфофункциональная характеристика. Гиалоплазма, ее состав и значение. Классификация органелл. Строение и функция мембранных органелл Немембранные органеллы. Органеллы специального значения
10. Понятие о неклеточных структурах (симпласт, межклеточное вещество).
11. Пассивный транспорт: простая и облегченная диффузия. Активный транспорт: ионные насосы. Na/K-АТФаза
12. Биосинтез белка на рибосомах, прикрепленных к эндоплазматическому ретикулуму
13. Способы репродукции клеток, их морфологическая характеристика. Полиплоидия. Жизненный цикл клетки: его этапы, морфофункциональная характеристика
14. Мейоз. Особенности и этапы мейоза. Биологический смысл и значение мейоза.

Раздел 3. Эмбриология

15. Половые клетки. Половые и соматические клетки
16. Строение половых клеток самца и самки. Классификация яйцеклеток.
17. Гаметогенез. Сперматогенез, периоды сперматогенеза
18. Оогенез. Периоды оогенеза
19. Эмбриогенез. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. Этапы эмбриогенеза
20. Гастрюляция и закладка осевых органов.
21. Эмбриогенез птиц и млекопитающих. Внезародышевые оболочки у высших позвоночных животных (амнион, желточный мешок, аллантоис и хорион)

Раздел 4. Общая гистология.

22. Ткань как один из уровней организации живого. Определение понятия «ткань». основные признаки, заложенные в определение. Классификация тканей
23. Эпителиальные ткани. Общие признаки эпителия как ткани. Классификация эпителиев Общая характеристика. Топография. Генетическая и морфофункциональная классификация. Строение различных эпителиев. Регенерация.
24. Соединительная ткань. Классификация и общая характеристика соединительных

тканей.

25. Соединительные ткани со специальными свойствами (жировая, пигментная, ретикулярная). Строение и функциональное значение.
26. Клеточные элементы и межклеточное вещество в различных видах соединительной ткани.
27. Строение плотных соединительных тканей, их разновидности и функциональное значение. Клеточные элементы и межклеточное вещество.
28. Строение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Клетки и межклеточное вещество, морфология, физико-химические свойства и функциональное значение.
29. Тромбоциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.
30. Понятие о крови и лимфе как о тканях. Строение и развитие.
31. Эритроциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.
32. Развитие и морфофункциональная характеристика лейкоцитов.
33. Лейкоциты, их классификация. Лейкоцитарная формула и ее особенности на разных этапах развития.
34. Взаимосвязь моноцитов и лимфоцитов в иммуногенезе.
35. Дифференцировка Т-лимфоцитов, их функциональное значение.
36. Мезенхима. Пути развития, производные, морфофункциональная характеристика.
37. Лимфоциты. Развитие, строение, количество и функция.
38. Этапы кроветворения в эмбриональном и постэмбриональных периодах развития.
39. Дифференцировка В-лимфоцитов и их функциональное значение.
40. Развитие кости из мезенхимы и на месте хряща.
41. Строение кости как органа. Регенерация и трансплантация костей.
42. Костные ткани. Классификация, развитие, строение и изменения под влиянием факторов внешней и внутренней среды. Регенерация. Возрастные изменения.
43. Хрящевые ткани. Классификация, развитие, строение, гистохимическая характеристика и функция. Рост хрящей, регенерация и возрастные изменения.
44. Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация. Источники развития. Регенерация мышечных тканей.
45. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Развитие, строение типичных и атипичных кардиомиоцитов. Особенности регенерации.
46. Поперечнополосатая мышечная ткань скелетного типа. Развитие, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна.
47. Гладкая мышечная ткань. Источники развития, регенерация топография, строение и функция.
48. Нервная ткань. Общая морфофункциональная характеристика.
49. Гистогенез и регенерация нервной ткани.
50. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Строение и функция. Процесс миелинизации.
51. Нейроны, их классификация. Морфологическая и функциональная характеристика.
52. Строение чувствительных нервных окончаний.
53. Строение двигательных нервных окончаний.
54. Межнейрональные синапсы. Классификация, строение и гистофизиология.
55. Нейроглия. Классификация, развитие, строение и функция.
56. Астроцитная глия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.

Раздел 5. Частная гистология

57. Кора больших полушарий головного мозга. Развитие, тканевое строение и функции. Понятие о цито- и миелоархитектонике коры.
58. Спинной мозг. Развитие, тканевое строение и функции. Собственный аппарат рефлекторной деятельности.

59. Рефлекторная дуга вегетативного парасимпатического рефлекса.
60. Мозжечок. Развитие, тканевое строение и функция. Нейронный состав и межнейрональные связи.
61. Вегетативная нервная система. Общая морфофункциональная характеристика
62. Рефлекторная дуга вегетативного симпатического рефлекса. Местная вегетативная рефлекторная дуга.
63. Симпатический отдел вегетативной нервной системы, его представительство в составе ЦНС и на периферии.
64. Орган зрения. Развитие и тканевое строение глазного яблока. Сетчатка глаза. Нейронный состав и глиоциты. Морфологический субстрат восприятия света (цитология восприятия света).
65. Органы чувств, их классификация. Понятие об анализаторах и их основных отделах. Рецепторные клетки и механизмы рецепции.
66. Орган вкуса. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология рецепции.
67. Орган слуха. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология восприятия слуха.
68. Орган равновесия. Развитие и тканевое строение.
69. Сосуды микроциркуляторного русла. Развитие, строение и функциональная характеристика.
70. Сердечно-сосудистая система. Развитие и морфофункциональная характеристика. Сердце. Источники развития. Строение оболочек сердца
71. Классификация кровеносных и лимфатических сосудов, развитие, строение. Влияние гемодинамических условий на строение сосудов. Регенерация сосудов.
72. Тканевое строение аорты - сосуда эластического типа. Возрастные изменения.
73. Вены. Классификация, развитие, строение, функции. Влияние гемодинамических условий на структуру вен.
74. Артерии. Классификация, развитие, строение, функции. Взаимосвязь структуры артерии и гемодинамических условий. Возрастные изменения.
75. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммуногенеза.
76. Тимус. Развитие. Строение и функции. Понятие о возрастной и акцидентальной инволюции тимуса.
77. Лимфатические узлы. Развитие, строение и функции.
78. Красный конечный мозг. Развитие, строение, функции. Регенерация. Трансплантация.
79. Селезенка. Развитие, строение, функции. Особенности внутриорганного кровообращения.
80. Гипофиз. Развитие, строение, кровоснабжение и функции отдельных долей. Понятие о таламо-гипофизарно-надпочечниковой системе.
81. Железы, их строение, принципы классификации, типы секреции.
82. Эндокринная система. Классификация, морфофункциональная характеристика
83. Щитовидная железа. Развитие, строение, функции.
84. Околощитовидные железы. Развитие, строение, функции.
85. Надпочечники. Развитие, строение, функции.
86. Эпифиз. Развитие, строение, функции.
87. Дыхательная система. Морфофункциональная характеристика. Воздухоносные пути. Строение трахеи и бронхов различного калибра.
88. Легкое. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Легочный ацинус. Аэрогематический барьер. Строение. Функции альвеол.
89. Железы кожи (сальные, потовые). Развитие, строение, функции.
89. Кожа и ее производные. Развитие. Строение. Функции. Физиологическая и репаративная регенерация.
90. Грудная железа. Развитие. Развитие лактирующей и нелактирующей желез.
91. Общий план строения пищеварительного тракта.
92. Развитие, строение и функции слизистой оболочки ротовой полости.

- Миндалины. Развитие, строение, функции. Язык. Развитие, строение, функции.
93. Слюнные железы. Классификация, строение, функции
94. Зубы. Развитие, тканевое строение. Возрастные изменения
95. Пищевод. Развитие. Строение различных отделов. Функции
96. Особенности строения слизистой оболочки пищеварительного тракта в различных отделах.
97. Желудок. Морфофункциональная характеристика. Развитие. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез.
98. Тонкая кишка. Развитие, строение и функции. Система крипта-ворсинка. Гистофизиология процесса пищеварения.
99. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Развитие, строение, функции.
100. Печень. Развитие. Строение. Функции. Регенерация. Особенности кровообращения.
101. Почки. Гистофизиология различных отделов нефронов.
102. Выделительная система. Мочевыводящие пути. Развитие, тканевое строение. Функции.
103. Семенник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Семявыводящие пути. Предстательная железа.
104. Яичник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Возрастные изменения.
105. Яйцевод. Матка. Развитие, строение.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий,	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} K$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.		5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = 0,59			
3.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	+		
4.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы,</p>	+	+	+

		ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.		<p>формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>			
5.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1.Вводная лекция							
1.1.	Цитология, гистология, эмбриология: содержание, цели и задачи и связь с другими науками /Лек/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
1.2.	Гистологическая техника. Методы микроскопирования гистологических объектов. /Пр/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
1.3.	История развития гистологии, цитологии и эмбриологии /Ср/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
2.	Раздел 2. Цитология							
2.1.	Клеточная организация организмов. Структурно-функциональная организация клеток Биологические мембраны.Транспорт веществ через плазматическую мембрану /Лек/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
2.2.	Общая морфология клеток. Цитоплазма. Специализированные органеллы клетки. Ядерный аппарат клетки. Неклеточные структуры. /Пр/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
2.3.	Разнообразие клеток прокариот /Ср/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
2.4.	Химический состав клеток /Ср/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т У</i>	<i>10 10</i>	<i>0-5 0-5</i>	<i>6-7 6-7</i>	<i>8-9 8-9</i>	<i>10 10</i>
2.5.	Жизненный цикл клеток /Лек/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
2.6	Жизненный цикл и типы деления клеток. Митотический цикл и мейоз /Пр/	<i>УК-1 ОПК-2</i>	<i>Т У</i>	<i>10 10</i>	<i>0-5 0-5</i>	<i>6-7 6-7</i>	<i>8-9 8-9</i>	<i>10 10</i>
3	Раздел 3.Эмбриология							
3.1.	Морфологическая и функциональная характеристика половых клеток. Гаметогенез	<i>УК-1</i>	<i>Т</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>

	/Лек/	<i>ОПК-2</i>						
3.2.	Эмбриогенез. Стадии эмбрионального развития /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
3.3.	Развитие половых клеток. Закладка органов и зародышевых листков. Эмбриональное развитие млекопитающих и птиц /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.	Раздел 4. Общая гистология							
4.1.	Ткань как система клеток и их производных. Определение понятия. Эпителиальные ткани. Общая характеристика и классификация /Лек/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>K</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.2.	Строение различных типов покровного эпителия. Железистый эпителий /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>З</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.3.	Ткани внутренней среды (опорно- трофические ткани). Общая характеристика и классификация. /Лек/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.4.	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь и лимфа: морфологическая характеристика /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.5.	Гемоцитопоз (кроветворение). Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>K</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.6.	Собственно соединительные ткани. Общая характеристика группы соединительных тканей. Рыхлая и плотная соединительная ткань /Лек/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.7.	Морфологическая характеристика соединительных тканей. Волокнистые соединительные ткани и соединительные ткани со специальными свойствами. Рыхлая и плотная соединительные ткань. /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>З</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.8.	Скелетные и мышечные ткани /Лек/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.9.	Хрящевые, костные ткани и мышечные ткани /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>З</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
4.10.	Нервная ткань. Развитие нервной ткани. Классификация тканей нервной системы. Нейроны. Нервные волокна. Нервные окончания /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.	Раздел 5. Частная гистология		<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.1.	Органы нервной системы. Центральная нервная система аб спинной и головной мозг /Лек/	<i>УК-1</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>

		<i>ОПК-2</i>						
5.2.	Строение периферической нервной системы /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.3.	Органы чувств. Органы зрения, равновесия и слуха, обоняния, орган вкуса /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.4.	Кожа и ее производные /Лек/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.5.	Строение кожи, волоса, потовых и сальных желез. Строение производных кожи. /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.6.	Органы иммуногенеза /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.7.	Железы внутренней секреции /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>K</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.8.	Сердечно сосудистая система. Кровеносные сосуды. Артерии и вены. Лимфатические сосуды /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.9.	Пищеварительная система. Пищеварительная система птиц /Пр/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>					
5.10.	Органы пищеварительной системы. Передний отдел пищеварительной трубки. Слюнные железы. Средний и задний отделы пищеварительной трубки /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
5.11.	Дыхательная система. Воздухоносный отдел. Респираторный отдел. /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>K</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>
5.12.	Мочеполовая система. Строение почки. Мочевыводящие пути. Половые органы самца и самки. /Ср/	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	<i>T</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
			<i>У</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>T</i>
	<i>Экзамен</i>	<i>УК-1</i> <i>ОПК-2</i>	Э	100				

* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.

