

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 Факультет ветеринарной медицины

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»
 Регистрационный номер 06-07/12
 Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187
 ПЕРЕИМЕНОВАНО
 в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет»
 (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УиВР
А.Г. Черкашина
 «24» мая 2019 г.

Дисциплина (модуль) Б1.Б.10 Цитология, гистология, эмбриология
 шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии»

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация специалитет, ветеринарный врач широкого профиля

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 6

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах: экзамен 3 семестр

в том числе:

аудиторные занятия 104*

самостоятельная работа 83

часов на контроль 26,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	36	36	36	36
Семинарского типа				
Практические				
Лабораторные	68	68	68	68
В том числе инт.				
Итого ауд.	104	104	104	104
Контактная работа	106,3	106,3	106,3	106,3
Самос. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил (и): доктор ветеринарных наук, профессор Павлова Александра
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Иннокентьевна

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного ученым советом вуза от «04» апреля 2019 г. протокол № 23.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии»

Зав. кафедрой _____ Лена Прокопьевна /Корякина Лена Прокопьевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 6 от «21» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ Аян Николаевич /Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК _____ Надежда Васильевна /Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «21» мая 2019 г.

Декан факультета _____ Галина Петровна /Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

«21» мая 2019 г.

Председатель УМС ЯГСХА _____ Николай Александрович /Сивцев Николай Александрович /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от «24» мая 2019 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Попова Надежда Васильевна / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«21» 05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019/2020 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 30 » 04 2019 г. № 34.

/ Зав. кафедрой Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Попова Надежда Васильевна / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«25» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/2021 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 28 » 03 2020 г. № 30.

/ Зав. кафедрой Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Попова Надежда Васильевна / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«25» 05 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/2022 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 14 » 05 2021 г. № 36.

/ Зав. кафедрой Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Попова Надежда Васильевна / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«27» 05 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/2023 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 16 » 05 2022 г. № 23.

/ Зав. кафедрой Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«10» 06 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/2024 уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от « 22 » 05 2023 г. № 24

/ Зав. кафедрой _____ / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

21. Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.10 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 знаниях в изучении патологической физиологии.

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

УК-1 ИД-2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

Структурированные методы критического анализа и оценки научных достижений, основных принципов критического анализа.

Уметь:

осуществлять поиск, обобщать новые научные сведения в биологии животных, систематизирует полученные научные сведения.

Владеть:

Общими методами критического анализа, систематизирует научные достижения. Способностью применить методы критического анализа для постановки стратегии решения проблемных ситуаций в профессиональной

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

ИД-1: Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.

Знать:

Структурную организацию животных на клеточном, тканевом, органном уровне

Уметь:

Определить морфологию клеток, эмбриональную стадию развития, классификацию тканей животных.

Владеть:

методом микрофотографирования клеток, тканей.

ИД-2: Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

Знать:

клеточную, тканевую организацию систем органов

Уметь:

определить мембранное, немембранное строение клеточных органелл, разновидности тканей, стадию эмбрионального развития.

Владеть:

ИД-3: Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований
Знать:
методы цитологического и гистологического исследования
Уметь:
провести цитологические, гистологические исследования.
Владеть:
современными методами и способами определения структуры клеток и тканей органов.

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
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 ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен (освоить предшествующие учебные дисциплины (модули): студент должен иметь базовую подготовку по биологии в объёме программы средней школы
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Дисциплина «цитология, гистология, эмбриология» является предшествующей для дисциплины
3.2.2	
3.2.3	Анатомия животных
3.2.4	Основы физиологии
3.2.5	Анатомия животных
3.2.6	Основы физиологии

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)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	21 4/6		15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	22	22	14	14	36	36
Лабораторные	42	42	30	30	72	72
Консультации			2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.			16	16	16	16
В том числе в форме практ. подготовки	44	44	32	32	76	76

Итого ауд.	64	64	44	44	108	108
Контактная работа	64	64	46,3	46,3	110,3	110,3
Сам. работа	44	44	35	35	79	79
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108	216	216

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. Цитология					
1.1	Тема 1.1. Введение. История развития, Клеточная теория. Гистологическая техника. /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
1.2	Тема 1.2 Морфология и функции цитоплазмы и органелл клетки. /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
	Раздел 2.Раздел 2. Эмбриология.					
2.1	Тема 2.1 Гаметогенез. Оплодотворение. Классификация яйцеклеток. Периоды эмбриогенеза. /Лек/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1. 2 Л3. 1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

2.2	Тема 2.2 Гистогенез /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
2.3	Тема 2.3 Внезародышевые органы. Плаценты. /Лек/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
	Раздел 3.Раздел 3. Общая гистология.					
3.1	Тема 3.1 Общие принципы организации тканей. Эпителиальная ткань. /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

3.2	Тема 3.2 Однослойный эпителий. /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
3.3	Тема 3.3 Многослойный эпителий. Железы. /Лек/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
3.4	Тема 3.4 Соединительная ткань. Волокнистые ткани /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1	
Раздел 4.Раздел 4 Частная гистология.						
4.1	Тема 4.1 Понятие об органе. Центральная нервная система. /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

4.2	Тема 4.2 Сердечно - сосудистая система /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.3	Тема 4.3 Органы кроветворения и иммунологической защиты. /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.4	Тема 4.4 Эндокринная система. /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.5	Тема 4.5 Дыхательная система. Кожа и ее производные. /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.6	Тема 4.6 Органы пищеварительной системы /Лек/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

4.7	Введение. История развития, Клеточная теория. Гистологическая техника. /Лаб/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.8	Морфология и функции цитоплазмы и органелл клетки. /Лаб/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.9	Гаметогенез. Оплодотворение. Классификация яйцеклеток. Периоды эмбриогенеза. /Лаб/	2	8	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	

4.10	Гистогенез /Лаб/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.11	Внезародышевые органы. Плаценты. /Лаб/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.12	Общие принципы организации тканей. Эпителиальная ткань. /Лаб/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.13	Однослойный эпителий. /Лаб/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.14	Многослойный эпителий. Железы. /Лаб/	2	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.15	Соединительная ткань. Волокнистые ткани /Лаб/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	

4.16	Понятие об органе. Центральная нервная система. /Лаб/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.17	Сердечно - сосудистая система /Лаб/	3	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

4.18	Органы кроветворения и иммунологической защиты. /Лаб/	3	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.19	Эндокринная система. /Лаб/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.20	Дыхательная система. Кожа и ее производные. /Лаб/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.21	Органы пищеварительной системы /Лаб/	3	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.22	Техника приготовления гистопрепаратов. Работа с микроскопом. /Ср/	2	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.23	Форма клеток, ядер. /Ср/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.24	Органеллы общего значения. Мембранные. /Ср/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

4.25	Немембранные органеллы. Органеллы специального значения. /Ср/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
------	---------------------------------------------------------------------	---	---	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--

4.26	Ядро и деление клеток Непостоянные структуры клеток. /Ср/	2	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.27	Половые клетки. Оплодотворение. Дробление. Гистогенез /Ср/	2	10	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.28	Внезародышевые органы, плаценты. /Ср/	2	8	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1	
4.29	Эпителиальная ткань. Однослойный эпителий Многослойный эпителий. /Ср/	3	6	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1	
4.30	Хрящевая, костная ткань. /Ср/	3	5	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.31	Мышечная ткань. /Ср/	3	3	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.32	Нервная ткань /Ср/	3	3	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.33	Понятие об органе, слоистые и паренхиматозные органы /Ср/	3	3	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

4.34	Кожа и ее производные. /Ср/	3	3	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	Л.2.1.
4.35	Молочная железа /Ср/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	Л.2.2.
4.36	Раздел Общая гистология Тема Хрящевая, костная ткань. Конспект /Ср/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	Л.2.3.
4.37	Раздел: Частная гистология Тема: органы мочевыделения. Конспект /Ср/	3	4	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.38	/Конс/	3	2	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.39	/КЭ/	3	0,3	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	
4.40	/Экзамен/	3	26,7	ИД-1ОПК -1 ИД- 2ОПК-1 ИД-3ОПК -1 ИД- 2УК-1	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л.2.1 Л.2.2 Л.2.3	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в

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

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

7.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Барсуков Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология: учебное пособие -4-е изд.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139250
Л1.2	Вракин В. Ф., Сидорова М. В., Емельянова Н. И., Удовин Г. М., Елисеев А. П., Селиверстов Ю. А.	Морфология сельскохозяйственных животных (анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии): учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 -"Зоотехния"	Санкт-Петербург: Квадро, 2013 https://e.lanbook.com/book/10258
Л1.3.	Васильев, Ю. Г Трошин Е. И., Яглов В. В.	Цитология, гистология, эмбриология: учебник / 2-е изд., испр	Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. Лань : лектронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5840

7.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1.	1.Барсуков, Н. П.—	Специальная гистология и эмбриология. Рабочая тетрадь : учебное пособие / Н. П. Барсуков. — 3-е изд., перераб.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111898
Л.2.2.	.Барсуков, Н. П.	Техника гистологических исследований. Цитология. Сравнительная эмбриология. Общая гистология. Рабочая тетрадь : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 64с.Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111899
Л.2.3.	Барсуков, Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие - 3-е изд., перераб. и доп.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 260 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112685

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	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

7.3. 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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (sdo.usaa.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).

**Лист изменений и дополнений к рабочей программы
дисциплины Б1.Б.10 Цитология, гистология, эмбриология
на 2023/2024 уч.г.**

1. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА) переименована в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ) приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 10.04.2020 № 187.

2. На основании внесения изменений и дополнений в учебный план по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденного решением ученого совета от «13» февраля 2023г., протокол №01/63 вносятся следующие изменения/дополнения рабочую программу учебной дисциплины (модуля) по следующим разделам/пунктам:

- 1) **Раздел 2 УК-1; ОПК-1; ОПК-4**
- 2) **Раздел 4 Лекция - 22ч;**
Лабораторные - 22ч;
Практические - 22ч;
Самостоятельная работа - 13ч;
Итого часов - 108ч.

3. В связи вступлением в силу 1 июля 2020 г. Федерального закона от 2 декабря 2020 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», которым установлена обязательность практической подготовки обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ внесено дополнение: в таблицу раздела 5 дополнена столбцом следующего содержания «В том числе часы по практической подготовке».

Изменения и дополнения в рабочей программе учебной дисциплины (модуля) **Б1.Б.10 Цитология, гистология, эмбриология** согласованы и одобрены:

Зав. кафедрой Н.С.И. /Нюкканов Аян Николаевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры от «14» сентября 2023 г., № 22.

Зав. профилирующей кафедрой И.В.И. /Иванова И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры от «21» 04 2023 г., № 9/1.

Председатель МК факультета Н.В.П. /Попова Надежда Васильевна/
подпись фамилия, имя, отчество

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра «Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» на основании приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187 ПРОВЕДЕНО в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (линейный офис в ЕГРОУЛ от 08.07.2020)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.Б.10. Цитология, гистология, эмбриология

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) образовательной программы специалитет

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216 / 6

Якутск 2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик программы: доктор ветеринарных наук, профессор Павлова Александра Иннокентьевна

(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой  / Корякина Лена Прокопьевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 06 от «21» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 05 от «21» мая 2019 г.

Декан факультета  / Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

«21» мая 2019 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *промежуточной (текущей)* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.Б.10 Цитология, гистология, эмбриология__, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

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

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
УК -1	I этап формирования	<p>Знает: основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;</p> <p>основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;</p> <p>гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;</p> <p>строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни.;</p> <p>Умеет: строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни.</p> <p>работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) при изучении гистологических, цитологических, иммуногистохимических препаратов;</p> <p>давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;</p>

	II этап формирования	Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками микроскопии; навыками анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий.
ОПК-1	I этап формирования	Знает: удовлетворительно знает основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач достаточно хорошо знает основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач очень хорошо знает основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач
		Умеет: недостаточно хорошо может анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок достаточно хорошо может анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок отлично может анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
	II этап формирования	Владеть: недостаточно хорошо владеет информационными, библиографическими ресурсами, медико-биологической терминологией, информационно-коммуникационными технологиями и учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности, хорошо владеет информационными, библиографическими ресурсами, медико-биологической терминологией, информационно-коммуникационными технологиями и учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности очень хорошо владеет информационными,

		библиографическими ресурсами, медико-биологической терминологией, информационно-коммуникационными технологиями и учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<i>УК - 1</i> <i>ОПК – 1</i>		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать:	основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; удовлетворительно знает основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь:	строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни. недостаточно хорошо может анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	
Владеть:	недостаточно хорошо владеет информационными, библиографическими ресурсами, медико-биологической терминологией, информационно-коммуникационными технологиями и учетом основных требований	

	информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Уровень 2 (продвинутой)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать:	гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь:	работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) при изучении гистологических, цитологических, иммуногистохимических препаратов;	
Владеть:	навыками микроскопии;	
Уровень 3 (высокий)	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;	
Знать:	строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни. очень хорошо знает основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь:	давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; отлично может анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	
Владеть:	навыками анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий. очень хорошо владеет информационными, библиографическими ресурсами, медико-биологической терминологией, информационно-коммуникационными технологиями и учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности	

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

Тестовые вопросы

ОК-1; ОК -3 ; ОК-7, ОПК-3

1. Перечислить мембранные органеллы.

- а) митохондрии, ап. Гольджи, цитоплазматическая сеть, лизосомы, пероксисомы.
- б) рибосомы, митохондрии, ап. Гольджи, цитоплазматическая сеть, лизосомы.
- в) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть, полирибосомы, рибосомы, митохондрии,
- г) агранулярная сеть, митохондрии, полирибосомы, лизосомы, ап. Гольджи.

2. В какой фазе митоза формируется фигура «Материнская звезда»?

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

3. Фильтрационный барьер нефрона состоит из:

- а) слизистая, интима, подслизистая
- б) интима, эндотелиальный слой, базальная мембрана
- в) интима, подслизистая, базальная мембрана
- г) базальная мембрана, слизистая, интима

4. Белки плазмы крови

- а) глобулин, альбумин, фибрин
- б) альбумин, эластин, фибрин
- в) фибрин, коллаген, альбумин
- г) миозин, фибрин, коллаген

5. В стенке пищевода имеется поперечно-полосатая мышечная ткань, в какой оболочке она залегает?

- а) слизистой
- б) мышечной
- в) подслизистой
- г) серозной

6. В каком органе располагаются клетки Панета?

- а) 12-ти перстная кишка
- б) желудок
- в) толстой кишке

г)печень

7.Назовите не мембранные органеллы?

- а) лизосомы, рибосомы, ап.Гольджи, митохондрии
- б) рибосомы, микротрубочки, микрофибриллы, центриоли
- в) цитоплазматическая сеть, лизосомы, пероксисомы

8.По способу выделения секрета железы различают на:

- а) эндокринные, экзокринные, смешанные
- б) альвеолярные, трубчатые, трубчато-альвеолярные
- в) голокринные, апокринные, мерокринные
- г) одноклеточные

9.Кровяные пластинки какую функцию выполняют?

- а) трофическую
- б) свертывание крови
- в) образование антигенов
- г) защитную

10.В каком слое эпидермиса кожи находятся меланоциты?

- а) роговом
- б) зернистом
- в) базальном
- г) блестящем

11.В какой части нейрона нет субстанции Ниссля?

- а) дендритах
- б) тело-нейрона
- в) аксоне
- г) мезоксоне

12.Поджелудочная железа к какому типу органов относится?

- а)эндокринным
- б) паренхиматозным
- в) смешанным
- г) экзокринным

13.Что составляет фильтрационный барьер почки?

- а) однослойный кубический, базальная мембрана, подоциты
- б) эндотелий капилляров клубочка, базальная мембрана, фильтрационная щель между подоцитами
- в) фенестрированные капилляры, эндотелий, базальная мембрана
- г) фильтрационная щель, подоциты, эндотелий

14. Что лежит в основе классификации бронхов?

- а) эпителий
- б) хрящевая ткань
- в) мышечная ткань
- г) нервная ткань

15. Процесс восстановления клеток называется

- а) адаптация
- б) регенерация
- в) интеграция
- г) дифференциация

16. Каким эпителием выстлана роговица глаза?

- а) однослойный плоский
- б) переходным
- в) многослойным плоским неороговевающим
- г) многослойным плоским ороговевающим

17. Печень к какому типу органов относят по строению?

- а) слоистый
- б) смешанный
- в) слизистый
- г) паренхиматозный

18. Что такое синапс?

- а) специализированный контакт нервных клеток
- б) инкапсулированное окончание
- в) соединительная капсула
- г) соединение эпителиальных клеток

19. Полюс эпителиальной клетки обращенный к просвету называется

- а) базальный

б) поверхностный

в) апикальный

г) анимальный

20. Мышечная ткань сердце состоит из:

а) кардиомиоцитов

б) миоцитов

в) гладкомышечных

г) волокон поперечнополосатых

21. Какой зародышевый листок дает начало крови?

а) эктодерма

б) эндодерма

в) мезодерма

г) дорсальная пластина

22. Назовите органеллы специального значения?

а) тигроидное вещество

б) реснички, глыбки Ниссля, миофибриллы, тигроид

в) миофибриллы, нейрофибриллы, тигроид, реснички

г) глыбки Ниссля, нейрофибриллы, миофибриллы, микротрубочки

23. Миоэпителиальные клетки – где локализируются?

а) в концевых отделах железы

б) в кишечных криптах

в) в мышечной оболочке слоистых органах

г) в паренхиматозных органах

Перечень вопросов для экзамена

1. Опишите правила работы с микроскопом
2. . назовите обозначения, имеющиеся на объективах и окулярах
3. Что такое разрешающая способность микроскопа
4. Как берется материал для гистологического исследования
5. Что такое фиксация, назвать наиболее часто используемые фиксаторы
6. Какие фиксаторы называются сложными, пример
7. Дайте общую схему заливки материала в парафин
8. Назовите красители, которые окрашивают структуры клеток
9. Дайте определение понятия клетки
10. Перечислите структурные элементы цитоплазмы клеток
11. Что такое органеллы, какие из них относят к мембранным и немембранным
12. Какова структура и функция плазмолеммы

13. Какие органеллы видны в световой микроскоп
14. Перечислить органеллы клеток, видимые только под электронным микроскопом и объяснить их строение
15. Какие формы клеток вы знаете, почему такое многообразие клеток
16. Перечислите неклеточные структуры. Расскажите об их строении
17. Что такое органеллы специального значения, назовите, привести примеры и подробно объяснить их строение, значение для клеток
18. дайте определение включений, расскажите об их классификации
19. Назовите компоненты ядра
20. Что такое гетерохроматин и эухроматин
21. Расскажите о ядерных порах
22. Назовите периоды жизненного цикла клетки. Что происходит в клетке в эти периоды
23. дайте характеристику и расскажите о фазах митоза
24. Что происходит с органеллами при митозе
25. Какие изменения происходят с ядрышком и ядром при митозе
26. Чем характеризуется прямое деление клетки
27. Что понимается под физиологией клетки
28. Патология клетки
29. Что такое ткань
30. Происхождение тканей и теория Мечникова И.И.
31. Назовите основные типы тканей, из которых состоит организм животного
32. Общая характеристика эпителиальной ткани. Приведите морфологическую классификацию эпителиальной ткани
33. Как классифицируют эпителий по происхождению
34. Какое строение однослойных эпителиев: плоского (сквамозного), кубического, призматического (столбчатого)? Их свойства, происхождение и место нахождения
35. Опишите подробно строение однослойного призматического каемчатого эпителия, где он находится?
36. Какое электронно-микроскопическое строение всасывающей каемки однослойного призматического каемчатого эпителия
37. Значение пиноцитоза в процессе захватывания клеткой веществ, адсорбирующихся на поверхности микроворсинок. Какое строение и значение баколовидных клеток?
38. Как построен однослойный многорядный мерцательный эпителий и где он встречается? Охарактеризуйте электронно-микроскопическое строение мерцательных ресничек
39. Как построен многослойный плоский (сквамозный) эпителий? Какие существуют его разновидности и в каких органах они встречаются?
40. Тонкофибриллы и десмосомы клеток. Значение межклеточных мостиков
41. Что общего в происхождении и строении различных видов опорно-трофических тканей
42. Что такое мезенхима и какое ее строение
43. Какая функция крови как разновидности опорно-трофической ткани
44. Назовите форменные элементы крови
45. Какое строение, форма. Размеры, цвет и свойства эритроцитов живой крови различных животных
46. Может ли эритроцит пройти через капилляр, диаметр которого меньше диаметра самого эритроцита
47. Как устроены лейкоциты
48. На основании каких признаков все лейкоциты делят на группы и подгруппы
49. Дайте подробную характеристику микроскопического и электронно-микроскопического строения всех видов лейкоцитов

50. Что такое кровяные пластинки и тромбоциты. В каких органах развиваются различные клетки крови в процессе эмбрионального развития, что такое стволовые клетки.
51. Назовите клетки рыхлой соединительной ткани и дайте полную их характеристику (форма, свойства, микроскопическое и электронно-микроскопическое строение)
52. Как классифицируют мышечные ткани организма. Из каких эмбриональных источников развиваются гладкая (не исчерченная), поперечно-полосатая (исчерченная), мышечные ткани. Каким свойством обладает гладкая мышечная ткань и в каких органах она встречается?
53. Что является основным структурным элементом гладкой, поперечно-полосатой, сердечной мышечной тканей.
54. Опишите строение гладкомышечной клетки
55. Опишите строение мышечного волокна и его компонентов
56. Какое электронно-микроскопическое строение всех структур поперечно-полосатого мышечного волокна
57. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение саркомера
58. Какое количество и расположение ядер в поперечно-полосатом мышечном волокне
59. Общая характеристика нервной ткани
60. Из каких структурных элементов состоит нервная ткань
61. Что такое нейрон (нейроцит)
62. Какие структурные особенности цитоплазмы нервной клетки
63. Отличительные особенности строения ядра нервной клетки
64. По каким морфологическим признакам классифицируют нейроны?
65. Какова функциональная классификация нейронов
66. Что такое нейроглия
67. Какие типы (виды) нейроглии вы знаете и какое их строение
68. Что такое нервные волокна
69. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон
70. Стенка пищевода
71. Язык
72. Дно желудка
73. Двенадцатиперстная кишка
74. Толстый отдел кишечника
75. Печень свиньи
76. Поджелудочная железа
77. Трахея
78. Легкое
79. Молочная железа
80. Артерия эластического типа
81. Артерия мышечного типа
82. Бедренная вена
83. Почка
- 84. Мочеточник.**

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Экзамен (Э), зачет (З)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания,	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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.	+	+	+

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.

		<p>прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>		<p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший 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>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший 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>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему 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>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1.Цитология							
1.1.	Введение. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Морфология и функции цитоплазмы и органелл и клетки. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Морфология и функции цитоплазмы и органелл и клетки. /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Органы специального значения. Включения в клетках /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.1.	Ядро. Деление. Физиология клетки /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Раздел 2.Общая гистология	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Общие принципы организации тканей. Эпителиальная ткань. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Соединительная ткань. Жидкая соединительная ткань /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Волокнистые ткани. Хрящевая костная ткань. /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Мышечная, нервная ткань /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Нервная ткань /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 3.Частная гистология.	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10

	Понятие об органе. Центральная нервная система /Лек/	УК-1, ОПК-1	У, Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Сердечно-сосудистая система /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы кроветворения и иммунологической защиты /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Эндокринная система. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Дыхательная система. Кожа и ее производные. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы пищеварительной системы /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Выделительная система. Половая система. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 4. Цитология	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Введение /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Введение /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы общего значения /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы специального значения. Включения в клетках /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Ядро. Деление. Физиология клетки /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 5. Общая гистология	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Общие принципы организации тканей. Эпителиальная ткань. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Соединительная ткань. Жидкая соединительная ткань. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Волокнистые ткани. Хрящевая костная ткань /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10

	Мышечная, нервная ткань /Лек/	УК-1, ОПК-1	У, Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Нервная ткань. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	/Зачёт/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 6. Частная гистология.	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Понятие об органе. Центральная нервная система /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Сердечно-сосудистая система /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Сердечно-сосудистая система /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Эндокринная система. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Дыхательная система. Кожа и ее производные. //Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы пищеварительной системы /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Выделительная система. Половая система. /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Понятие об органе. Центральная нервная система /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 7. Цитология	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Введение /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Морфология и функции цитоплазмы и органелл и клетки /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органеллы общего значения /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органеллы общего значения /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10

	Ядро. Деление. Физиология клетки /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 8.Общая гистология	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Общие принципы организации тканей. Эпителиальная ткань /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Соединительная ткань. Жидкая соединительная ткань. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Волокнистые ткани. Хрящевая костная ткань /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Мышечная, нервная ткань. /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Нервная ткань /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 9.Частная гистология.	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Понятие об органе. Центральная нервная система /Лек/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Сердечно-сосудистая система /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы кроветворения и иммунологической защиты /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Эндокринная система. /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Дыхательная система. Кожа и ее производные. //Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Органы пищеварительной системы /Ср/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Выделительная система. Половая система /Лаб/	УК-1, ОПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	/КЭ/	УК-1, ОПК-1	Э	10	0-5	6-7	8-9	10
	/Инд кон/	УК-1, ОПК-1	Э	10	0-5	6-7	8-9	10

	/Экзамен/	УК-1, ОПК-1	Э	10	0-5	6-7	8-9	10
--	-----------	-------------	---	----	-----	-----	-----	----

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

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.10 Цитология, гистология, эмбриология

(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

36.05.01 Ветеринария

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует/не соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют/не соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) наименование направления подготовки. соответствует/не соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают/не отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают/не отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном/не достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют/ не позволяют оценить сформированность компетенции(ий), указанных в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется/не рекомендуется к использованию в процессе подготовки 36.05.01 Ветеринария