

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 05:44:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d11889118c54011ff0

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

Утверждаю

Декан факультета БВМ

Ильина О.П. 

«25» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.13 «Цитология, гистология и эмбриология»

Специальность 36.05.01 – Ветеринария
Специализация – Ветеринарная фармация
(уровень специалитет)

Форма обучения: очная / заочная
Курс, семестр: 2 курс, семестр 3, 4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о нормальном строении и функции всех структурных компонентов организма сельскохозяйственных и домашних животных на органном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях организации в качестве фундамента для глубокого понимания изменений, происходящих в организме в патологических условиях.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование навыков идентификации тканей, их клеточных и неклеточных структур, органов, а также их тканевых и клеточных элементов на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях;

- формирование представлений об общебиологических закономерностях строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения;

- ознакомление с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в гистологии;

- формирование у обучающихся умения использовать знания нормальной структуры клеток, тканей и органов при изучении механизмов изменения в них в патологических условиях, тем самым, создавая, наряду с другими клиническими дисциплинами основы врачебного мышления.

Результатом освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» является овладение специалистами по специальности 36.05.01 – Ветеринария следующих видов профессиональной деятельности:

- врачебная;
- экспертно-контрольная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- проектно-консультативная;
- образовательно-воспитательная;
- научно-исследовательская,

в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по биологии с основами экологии, анатомии животных.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза», «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ¹	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 – способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: общие закономерности строения тканей и органов</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: использовать знания морфофункциональных особенностей строения тканей и органов для решения профессиональных задач</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками исследования морфофункциональных особенностей тканей и органов, в том числе и человека, для решения профессиональных задач</p>

¹ Указывается в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае их соответствия.

Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция		
– Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных - А		
Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» № 141 (приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 23.08. 2018 № 547н; Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.10.2018 № 52496)		
Трудовая функция²		
Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции <i>A/1.06</i>		
<p>Проведение ветеринарно-санитарного осмотра мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований</p> <p>Осуществление ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований</p> <p>Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p>	<p>ПК-4 – способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	В области знания и понимания (А)
		<p>Знать: микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие</p>
		В области интеллектуальных навыков (В)
		<p>Уметь: идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях, распознать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма</p>
		В области практических умений (С)
		<p>Владеть: практическими навыками «чтения» гистологических микропрепаратов, электронных микрофотографий, протоколирования и</p>

² Указывается в соответствии с профессиональным стандартом.

		устного описания изучаемых объектов
--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов – 6 з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3, 4, вид отчетности – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216/ 6	72/ 2	144/ 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	92/ 2,56	32/ 0,89	60/ 1,67
в том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	36/ 1	16/ 0,44	20/ 0,56
Семинарские занятия (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	56/ 1,56	16/ 0,44	40/ 1,11
Самостоятельная работа:	88/ 2,44	40/ 1,11	48/ 1,33
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	28/ 0,78	10/ 0,28	18/ 0,5
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60/ 1,67	30/ 0,83	30/ 0,83
Подготовка и сдача экзамена ²	36/ 1	-	36/ 1
Подготовка и сдача зачета	-	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности – зачет, экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/ 6	216/ 6

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24/ 0,67	24/ 0,67
в том числе:	-	-
Лекции (Л)	12/ 0,33	12/ 0,33
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12/ 0,33	12/ 0,33
Самостоятельная работа:	156/ 4,33	156/ 4,33
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20/ 0,56	20/ 0,56
Самостоятельное изучение разделов	116/ 3,22	116/ 3,22
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20/ 0,56	20/ 0,56
Подготовка и сдача экзамена	36/ 1	36/ 1
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Цитология							
1	Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки.	3	9/ 9	2	-	2	3,5	Домашняя контрольная работа
2	Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, гибель клеток (некроз, апоптоз).	3	10/ 10	2	-	2	3,5	Домашняя контрольная работа
	2. Эмбриология							
3	Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гаструляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	3	11/ 11, 12, 13	2	-	6	4,5 5 10	Домашняя контрольная работа Тест Коллоквиум 1

	3. Общая гистология							
4	Введение в учение о тканях. Эпителий и железы.	3	12/ 14	2	-	2	3,5	Домашняя контрольная работа Коллоквиум 2
5	Мезенхима. Кровь. Кроветворение.	3	13, 14/ 15, 16	4	-	4	10	
6	Собственно соединительные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани.	4	15, 16 / 1, 2	4	-	4	2	Коллоквиум 3
7	Мышечные ткани.	4	1/ 3	2	-	2	2	
8	Нервная ткань.	4	2/ 4	2	-	2	7	
	4. Частная гистология							
9	Нервная система. Органы чувств.	4	3/ 5, 6, 7	2	-	6	3	Домашняя контрольная работа Коллоквиум 4
10	Сердечно-сосудистая система.	4	4/ 8, 9	2	-	4	7	
11	Органы кроветворения и иммуногенеза.	4	5/ 10	2	-	2	2	Тест/ круглый стол
12	Эндокринная система.	4	6/ 11, 12	2	-	4	6	
13	Кожа.	4	-/ 13	-	-	2	3	
14	Органы дыхания.	4	7/ 14	2	-	2	2	Домашняя контрольная работа
15	Пищеварительная система.	4	8, 9/ 15, 16, 17	4	-	6	7	
16	Мочеполовая система.	4	10/18, 19, 20	2	-	6	7	Коллоквиум 5
	Итого за 3 семестр		8	16		16	40	Коллоквиум 6
	Итого за 4 семестр		20	20		40	48	
	Итого за год		28 недель	36	-	56	88	Экзамен 36

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самостоятельная работа (СРС)	
1	2	3	5	6	7	8	9
	1. Цитология	2	2	-	2	15	
1	Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки.						
2	Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, гибель клеток (некроз, апоптоз).						
	2. Эмбриология	2	2	-	2	15	
3	Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гаструляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.						
	3. Общая гистология	2	2	-	2	30	
4	Введение в учение о тканях. Эпителий и железы. Мезенхима. Кровь. Кроветворение.						
5	Собственно соединительные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.	2	2	-	2	40	
	4. Частная гистология	2	4	-	4	56	Контрольная работа
6	Нервная система. Органы чувств. Сердечно-						

5.3. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.3.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Разбор конкретных ситуаций, презентационный материал по темам лекции, плакаты, схемы, видеофильмы по темам разделов, построение информационных карт лекции	2
	ПР	-	
	ЛР	Семинары, построение информационных карт	10
4	Л	Разбор конкретных ситуаций, презентационный материал по темам лекции, плакаты, схемы, видеофильмы по темам разделов, построение информационных карт лекции	8
	ПР	-	
	ЛР	Семинары, круглые столы, построение информационных карт	22
Итого			42

5.3.2. Заочная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
III	Л	Разбор конкретных ситуаций, презентационный материал по темам лекции, плакаты, схемы, видеофильмы по темам разделов, построение информационных карт лекции	6
	ПР	-	-
	ЛР	Семинары, построение информационных карт	2
Итого			8

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;

- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины.

Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал.

Успешное проведение лабораторных занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное лабораторное занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения лабораторного занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, наглядное изучение учебных препаратов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое лабораторное занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторное занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью наглядных учебных препаратов лекционный материал; давать дополнительные материалы для изучения студентам, которые справляются с основной программой быстрее других.

Кроме того, при проведении ЛЗ преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ЛЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость, их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

**6.3. График самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Цитология, гистология и эмбриология»**

Очная форма обучения

3 семестр

Вид занятий	Номера недель								Сессия	Итого часов на вид занятий
	9	10	11	12	13	14	15	16		
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	зачет	16
Количество часов самостоятельной работы	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1	1		6,5
Лабораторные занятия (в форме коллоквиумов и семинаров)				1ч Тест	2ч Колл-м 1			2ч Колл-м 2		5
Количество часов самостоятельной работы				4	8,5			7		19,5
Лабораторные занятия	2	2	2	1	0	2	2	0		11
Количество часов самостоятельной работы	0,5	0,5	1	0,5		0,5	1			4
Самостоятельное изучение разделов	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа			Домашняя контрольная работа				
Количество часов самостоятельной работы	2,5	2,5	2,5			2,5				10 (сам. изуч. разделов)

4 семестр

Вид занятий	Номера недель																				Сессия Экзамен	Итого часов на вид занятий
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2												36
Количество часов самостоятельной работы	0,5	0,5	0,5	0,5				0,5	0,5	0,5												3,5
Лабораторные занятия (в форме коллоквиумов и семинаров)				2 ч Колл-м 3					2 ч Колл-м 4		0,5 тест	2 ч круглый стол					2 ч Колл-м 5		2 ч Колл-м 6			10,5
Количество часов самостоятельной работы				3,5					3		1	2,5					4		4			18
Лабораторные занятия	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	1,5	0	2	2	2	2	0	2	0	2		29,5
Количество часов самостоятельной работы	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		1	1	0,5	0,5		1		0,5		8,5
Самостоятельное изучение разделов							Домашняя контрольная работа						Домашняя контрольная работа									
Количество часов самостоятельной работы			1	3			2		2,5	1		2	2	1	0,5	0,5	1		1,5			18

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» представлен в **приложении к рабочей программе**.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

8.1.1. Основная литература:

1. Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. П. Барсуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3335-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112685> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология : учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0899-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5840> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1704-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50687> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Константинова И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных [Электронный учебник] / Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И.. - Москва: Лань", 2015. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60044

4. Морозова, З. Ч. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие / З. Ч. Морозова, О. В. Будтуев. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 88 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107856> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология : учеб. Для вузов / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов, 2009. – 575 с.

2. Ленченко, Е.М. Цитология, гистология и эмбриология [Текст] : учеб. для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Е. М. Ленченко. - М. : КолосС, 2009. - 367 с. : ил. ; 21 см. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 358. - Предм. указ.: с. 359-363 .

3. Некрасова, И. И.. Основы цитологии и биологии развития [Электронный учебник]: учебное пособие / Некрасова И.И., Ставропольский гос. аграрный ун-т . - Ставрополь: АГРУС, 2008. - 152 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/314391>

4. Ролдугина, Н.П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учеб. Пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. Об-нием / Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко, В.В. Яглов, 2010. – 264 с.

5. Тельцов, Л. П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии: учебное пособие / Л. П. Тельцов, О. Т. Муллакаев, В. В. Яглов. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1062-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/663> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Цыганский, Роман Александрович. Физиология и патология животной клетки : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Р. А. Цыганский. - СПб.: Лань, 2009. - 332 с..- (Учебники для вузов. Специальная литература Ветеринарная медицина)

7. Яглов, Валентин Васильевич. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии: учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М.: КолосС, 2008. - 276 с..- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Дается перечень, адреса и краткое содержание сайтов сети Интернет, необходимых для освоения конкретной дисциплины

1. http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html
(на данном сайте имеется информация для углубленной проработки лекционного материала, в том числе лекции зарубежных ученых, фотографии микропрепаратов для лабораторных занятий и самостоятельной работы на англ. яз.);

2. http://libr.orensau.ru/2016-05-30-11-06-40/-2015-/cat_view/35-11180165/4027

(научная библиотека со свободным доступом);

3. http://people.ucalgary.ca/~browder/virtualembryo/dev_biol.html

(подробно освещен раздел эмбриологии на англ. яз.).

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Н.В. Донкова. - Москва : Лань", 2014.-режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50687
2. Ролдугина, Н.П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учеб. Пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. Об-нием / Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко, В.В. Яглов, 2010. – 264 с.
3. Тельцов, Л. П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии для самостоятельной подготовки и контроля студентов ветеринарных вузов [Электронный ресурс] / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов. - Москва : Лань, 2011. - 203 с. : ил., табл.; режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=663.
4. Цитология, гистология и эмбриология : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для студентов специальности 36.05.01 – «Ветеринария» очного и заочного обучения / И. В. Аникиенко; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. – Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019 – 50 с. – Текст : электронный

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPEN No Level (серверная операционная система)	лицензии: №44217759, 43837216
4	AbbyLingvo 12	лицензии: №LMRP-1200-3570-1254-7064, LMRP-1200-3569-9909-5479, LMRP-1200-5326-6439-6005
5	ЭПС «Система Гарант»	Договор о взаимном сотрудничестве №2070/У от 06.04.2007, дополнительное

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
		соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018
6	Справочная Правовая система КонсультантПлюс	Договор №20042/СВ от 19.10.20

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 15 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 43 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 – 1 шт., экран навесной - 1 шт. Скелет лошади и учебно-методические наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
2	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 31 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель: комплект аудиторной мебели (стол-скамейка) - 30 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., экран навесной 1 шт., мультимедийный проектор (BenQ MP 511) - 1 шт., жалюзи - 4 шт., ноутбук HP Probook 4730 - 1 шт., портреты великих учёных.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
3	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 17 – учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и	Специализированная мебель: стол ученический - 11 шт.; стол преподавательский - 1 шт.; стулья - 24 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: учебное лабораторное	учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации

	промежуточной аттестации по цитологии, гистологии, эмбриологии, ветеринарно-санитарной экспертизе, ВСЭ на государственной границе и транспорте, ВСЭ на государственной границе и транспорте, офтальмологии мелких домашних животных и зоокультуры	оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы в сборе, анализатор молока "Клевер-2М (Тип СИ Уликор) - 1 шт., микроскоп монокулярный XSP-105 В - 6 шт., демонстрационный материал.	
4	664026 Иркутск улица Тимирязева, 59 Иркутский ГАУ, ауд. 28 читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная мебель: столы, стулья; Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.	читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций

Рейтинг – план дисциплины Б1.Б.13 «Цитология, гистология и эмбриология»

специальность: 36.05.01 Ветеринария

специализация «Ветеринарная фармация»

2 курс (3, 4 семестры).

Лекций – 36 часов. Лабораторных занятий – 56 часов. Зачет, экзамен.

Текущие аттестации: 6 домашних контрольных работ, 6 коллоквиумов, 1 тестирование, 1 круглый стол

Семестр 3

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Семестр 3		

Раздел 1. Цитология Тема 1. Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки. Тема 2. Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, гибель клеток (некроз, апоптоз).	0-15	9, 10 недели
Раздел 2. Эмбриология Тема 3. Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гастрюляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	0-25	11, 12, 13 недели
Раздел 3. Общая гистология Тема 4. Введение в учение о тканях. Эпителий и железы. Тема 5. Мезенхима. Кровь. Кроветворение.	0-20	14, 16 недели
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	-	
Итого		60
Сумма баллов для допуска к зачету		от 40
Итоговый рейтинговый балл		от 0 до 100

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неудачиваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	незачтено
51 - 70	зачтено/ удовлетворительно
71 - 90	зачтено/ хорошо
91 - 100	зачтено/ отлично

Семестр 4

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Семестр 4		
Раздел 3. Общая гистология Тема 6. Собственно соединительные		

ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. Тема 7. Мышечные ткани. Тема 8. Нервная ткань.	0-10	4 неделя
Раздел 4. Частная гистология		
Тема 9. Нервная система. Органы чувств.	0-5	7 неделя
Тема 10. Сердечно-сосудистая система.	0-10	9 неделя
Тема 11. Органы кроветворения и иммуногенеза.	-	-
Тема 12. Эндокринная система.	0-10	11, 12 недели
Тема 13. Кожа.	0-5	13 неделя
Тема 14. Органы дыхания.	-	-
Тема 15. Пищеварительная система.	0-10	17 неделя
Тема 16. Мочеполовая система.	0-10	19 неделя
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	-	
Итого		60
Сумма баллов для допуска к экзамену		от 40
Итоговый рейтинговый балл		от 0 до 100

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) специальности 36.05.01 - Ветеринария, специализация Ветеринарная фармация

Программу составил: к.б.н., доцент Аникиенко И.В.



Программа одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии:

протокол № 07 от «25» марта 2022 г.

Заведующий кафедры д.б.н., профессор Рядинская Н.И.

