

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 19:10:50

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fd7f6a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан института животноводства и  
ветеринарной медицины

\_\_\_\_\_  
Н.А. Чугаева

«12мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  
специалитет \_\_\_\_\_**

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**Направление (я) подготовки/специальность 36.05.01 Ветеринария**

(код и полное наименование направления подготовки/специальности)

**Направленность (профиль) Ветеринария**

(полное наименование направленности (профиля) из ОПОП)

**Форма обучения очная, очно-заочная, заочная**

(очная, очно-заочная, заочная)

**Институт животноводства и ветеринарной медицины**

(полное наименование института)

**Кафедра морфологии и физиологии**

(полное наименование кафедры)

**Статус дисциплины (модуля) базовая Б1.О.19**

(базовая, вариативная обязательная, вариативная по выбору, факультативная)

**Курс 2 Семестр 3,4**

**Учебный план набора 2021 года и последующих лет**

**Распределение рабочего времени:**

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ**

СЕМЕСТР	Учебные занятия (час.)							КОНТРОЛЬ	Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	ОБЩИЙ ОБЪЕМ	Контактная работа				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР)			
		ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛР	ПЗ	КП (КР)	ДРУГИЕ ВИДЫ (СР)		
3 ОЧНО	108	58	22	36	-	-	50	-	ЗАЧЕТ
4 ОЧНО	108	52	20	32			20	36	ЭКЗАМЕН
2 КУРС ЗАОЧНО	216	18	6	12	-	-	189	9	ЭКЗАМЕН
ИТОГО ОЧ /ЗАОЧ	216/ 216	110/18	42/6	68/12	-	-	70/189	36/9	ЗАЧЕТ, ЭКЗАМЕН/ ЭКЗАМЕН

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 6 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по специальности 36.05.01 Ветеринария (программа специалитета), утвержденного Приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 974, зарегистрированного в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48529.

Разработчики

Доктор вет.наук, профессор  
кафедры морфологии и физиологии  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Момот Н.В.  
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП специальности  
36.05.01 Ветеринария, доцент, к.б.н.  
(должность)

\_\_\_\_\_

Теребова С.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института «12» мая  
2021 г., протокол №9

### 1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

**Цель дисциплины (модуля)** – дать обучающимся знания структурной организации процессов жизнедеятельности клеток, тканей, органов сельскохозяйственных и домашних животных и закономерностей их развития в онтогенезе.

**Задачами** дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся умения свободно использовать знания нормальной структуры клеток, тканей и органов при изучении механизмов изменений в них в патологических условиях, тем самым, создавая, наряду с другими дисциплинами основы для подготовки ветеринарно-санитарного эксперта.

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина (модуль) «Цитология, гистология, эмбриология» является базовой дисциплиной Б1.О.19.

### 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИД-1 ОПК-1.1	Применяет знания о строении и функциях органов и систем организма животных

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**Знать:** законы строения и функционирования живого организма (ИД-1 ОПК-1.1).

**Уметь:** микроскопировать гистологические препараты;

- проводить морфофункциональные исследования всех структур организма (ИД-1 ОПК-1.1).

**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**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	3 очно	4 очно	2 курс заочно		
<b>Контактная работа с преподавателем, всего</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>18</b>		<b>110/18</b>
В том числе:					
Лекции	22	20	6		42/6
Занятия семинарского типа, в том числе:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)					
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)	36	32	12		68/12
Коллоквиумы (К)	+				
Иные аналогичные занятия					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>189</b>		<b>70/189</b>
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП(КО))					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)					
Контрольная работа (К)			+		
Иные аналогичные занятия					
Контроль	-	36	9		36/9
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	экзамен	экзамен		Зачет, экзамен/экзамен
Общая трудоемкость час	108	108	216		216/ 216

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Цитология</b>	Цитология, эмбриология, общая и частная гистология. Цитология (наука о клетке) изучает клеточный уровень структурной организации живых организмов (развитие, строение и функции клеток).
2.	<b>Эмбриология</b>	Эмбриология исследует закономерности развития животных в пре- и постнатальном периодах онтогенеза гаметогенез, оплодотворение, дробление, гаструляции и дифференцировка зародышевых листков. Гистогенез и органогенез. Критические периоды развития зародыша

3.	<b>Общая гистология</b>	Общая гистология (учение о тканях) изучает тканевой уровень организации живых организмов (развитие, строение и функции тканей)
4.	<b>Частная гистология</b>	Частная гистология исследует органнй уровень структурной организации живых организмов (развитие, строение и гистофизиологию органов).

### 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
1.	Цитология	8				8		10	26
2.	Эмбриология	8				6		10	24
3.	Общая гистология	12				22		25	59
4.	Частная гистология	14				32		25	71
	Контроль								36
	<b>Итого</b>	42				68		70	216

### 5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)	Номера разделов данной дисциплины (модуля), необходимые для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины (модули)					
1.	Биология с основами экологии	+	+	-	-
2.	Биологическая физика	+	+	-	-
3.	Анатомия животных	-	-	+	+
4.	Латинский язык	+	+	+	+
5.	Зоология	-	+	+	+
Последующие дисциплины (модули)					
1.	Патологическая физиология	-	-	+	+
2.	Патологическая анатомия животных	-	+	+	+

3.	Ветеринарная генетика	+	+	-	-
4.	Общая и частная хирургия	-	-	+	+

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/ лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
<i>IT-методы</i>					
Работа в команде		6			6
Игра		2			2
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Итого интерактивных занятий		8			8

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п\п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов обучения	Количество часов
1.	Лабораторное занятие	Эмбриональное развитие ланцетника и амфибий.	Работа в команде	2
2.	Лабораторное занятие	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих	Работа в команде	2
3.	Лабораторное занятие	Строение и функции плотной и рыхлой соединительных тканей.	Работа в команде	2
4.	Лабораторное занятие	Пищеварительная система. Общие закономерности строения полых органов пищеварительного тракта.	Игра	2

## 7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	1.	Морфофункциональные особенности животных клеток.	2
		Деление животных клеток. Сперматогенез и овогенез клеток	2
		Органеллы и клеточные включения	2
		Морфология половых клеток	2
2	2.	Эмбриональное развитие ланцетника и амфибий.	2
		Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих	2
		Коллоквиум	2
3.	3.	Общие положения построения тканей животного организма	2
		Закономерности построения эпителиальных тканей	2
		Особенности построения опорно-трофических тканей	2
		Строение и функции плотной и рыхлой соединительных тканей.	2
		Кровь, как жидкая соединительная ткань	2
		Хрящевая и костная ткани, их строение и функции	4
		Мышечная ткань и ее виды. Особенности строения и функции.	4
		Нервная ткань, происхождение, строение и функции.	2
Коллоквиум	2		
4.	4.	Нервная система, классификация. Строение и функции органов центральной и периферической нервной системы.	4
		Сердечно-сосудистая система и органы кроветворения. Общая характеристика, классификация. Строение кровеносных и лимфатических сосудов, а также центральных и периферических органов иммунной защиты.	4
		Морфологические закономерности построения эндокринных желез. Особенности строения и функции	4
		Коллоквиум	2
		Пищеварительная система. Общие закономерности строения полых органов пищеварительного тракта.	2
		Микроскопическая характеристика желез	2

		пищеварительной системы. Дыхательная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика воздухоносных путей и респираторного отдела легкого.	4
		Половая и мочевыделительная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика половых желез. Добавочные половые железы.	2 4
		Кожа и ее производные. Строение, происхождение и функции.	2
		Коллоквиум	2
		Итого	68

**8 Практические занятия (семинары) - не предусмотрены рабочим планом.**

### **9 Самостоятельная работа**

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, и т.д.)
1.	1	Эукариотическая и прокариотическая клетка. Химический состав клеток. Использование энергии в клетке.	5	Реферат (доклад)
2.	1	Строение и функции ядра. Основные органеллы и включения клетки	5	Опрос
3.	2	Этапы развития зародыша человека. Критические периоды. Аномалии развития.	5	Реферат (доклад)
4.	2	Характеристика периодов эмбрионального развития животных	5	Реферат (доклад)
5.	3	Строение различных эпителиев. Регенерация.	2	Опрос
6.	3	Клеточные элементы и межклеточное вещество в различных видах соединительной ткани.	5	Реферат (доклад)
7.	3	Лейкоцитарная формула различных видов животных и ее особенности на разных этапах развития.	3	Проверка конспекта
8.	3.	Дифференцировка В-лимфоцитов и их функциональное значение	2	Реферат (доклад)



9.	3.	Рост хрящей, регенерация и возрастные изменения.	3	Реферат (доклад)
10.	3.	Регенерация и трансплантация костей.	5	Реферат (доклад)
11.	3.	Регенерация мышечных тканей.	5	Проверка конспекта
12.	4.	Сетчатка глаза. Нейронный состав и глиоциты.	5	Проверка конспекта
13.	4.	Цитофизиология восприятия слуха.	5	Проверка конспекта
14.	4.	Влияние гемодинамических условий на строение сосудов. Регенерация сосудов.	5	Реферат (доклад)
15.	4.	Одиночные гормонпродуцирующие клетки неэндокринных органов.	5	Опрос
16.	4.	Таламо-гипофизарно-надпочечниковая система.	5	Опрос
			70	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

*не предусмотрены учебным планом.*

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):**

### **11.1 Основная литература**

1. Барсуков, Н.П. Цитология, гистология, эмбриология: учеб. пособие / Н.П. Барсуков. - СПб.: Лань, 2019. – 248 с.

### **11.2 Дополнительная литература**

1. Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. – СПб.: Лань, 2014. – 144 с.
2. Тельцов, Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии для самостоятельной подготовки и контроля студентов ветеринарных вузов: учеб. пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов. - СПб.: Лань, 2011. - 208 с.

### **11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2007
- Adobe Reader
- Mozilla Firefox

## 11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
3. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
4. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
6. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань»
7. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ
8. Сайт Министерства сельского хозяйства – режим доступа: <http://mcx.ru/>
9. Сайт Министерства образования и науки – режим доступа: <http://www.mon.gov.ru/>

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44</p> <p>Ауд. 320 Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>30 учебных столов (60 посадочных мест), доска меловая, кафедра, проектор «Сапуо», экран проекционный, 5 учебных стендов</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44</p> <p>Ауд. №225. Кабинет цитологии, гистологии и эмбриологии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Учебные парты 8 шт.(16 посадочных мест), лабораторные столы 8 шт., шкаф вытяжной ЛАБ-1500 ШВ-Н, шкаф учебный 4 шт., стол преподавательский 2 шт., термостат 2 шт., сушильный шкаф 2 шт, тумбочки 6 шт., центрифуга ОПН-3, микроскопы («Микромед-1», «Биолам ПИ»), микроскоп Carl Zeiss «AXIO SKOP», микроскоп Carl Zeiss «Primo Star», микроскоп цифровой Breseer LCD, микротом МС-1ПА, микротом, методические пособия, методические указания, схемы, тесты, переносное мультимедийное оборудование, ноутбук</p>

<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44</p> <p>Ауд. 141. Электронный читальный зал №1. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY</p>
---	---

### **13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

### **14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Цитология, гистология, эмбриология. Методические указания для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария очной, очно-заочной и заочной формы обучения для самостоятельной и контрольной работы по дисциплине (модулю) «Цитология, гистология, эмбриология» / сост. Н.В. Момот. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2021. – 14 с.
2. Цитология, гистология, эмбриология. Методические указания по лабораторным занятиям и для самостоятельной работы для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария очной, очно-заочной и заочной форм обучения по дисциплине (модулю) «Цитология, гистология, эмбриология» / сост. Н.В. Момот. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2021. - 22 с.

### **15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

#### **15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины (модуля).

#### **15.2 Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдением следующих общих

требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 ч.