

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Гистология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности	
Учебный план	06.03.01_2021_111.plx 06.03.01 Биология Биоэкология	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	34,5	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	18	18	18	18
Консультации (для студента)	0,5	0,5	0,5	0,5
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,65	28,65	28,65	28,65
Сам. работа	34,5	34,5	34,5	34,5
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кандидат биологических наук, доцент, Воронкова Елена Готфридовна



Рабочая программа дисциплины

Гистология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 10.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от 13.06.2021 протокол № 10

Зав. кафедрой Захаров Павел Яковлевич



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Захаров Павел Яковлевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Захаров Павел Яковлевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Захаров Павел Яковлевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра физического воспитания и спорта, физиологии и безопасности жизнедеятельности**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Захаров Павел Яковлевич

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> формирование систематизированных знаний в области гистологии
1.2	<i>Задачи:</i> - знать характерные черты структуры клеток разных типов, по которым их можно различать под микроскопом; - понять, как эти черты связаны со способностью клеток каждого типа выполнять свои особые функции; - выяснить, как и почему в клеточном сообществе могут возникнуть от общего предка клетки многих различных типов и почему, после того, как сформируются разные семейства, производят только себе подобных; - исследовать относительное воздействие наследственности и среды на клеточном уровне

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биология размножения и развития	
2.1.2	цитология	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Биология человека	
2.2.2	физиология человека и животных	
2.2.3	высшая нервная деятельность	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИД-1.ОПК-2: Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.	
знает принципы структурно-функциональной организации организма человека	
ИД-2.ОПК-2: Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.	
умеет использовать методы микроскопирования в решении исследовательских задач	
ИД-3.ОПК-2: Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	
владеет теоретическими знаниями о методах гистологического исследования в оценке состояния живых объектов	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Введение							
1.1	Определение понятия «ткань». Методы гистологических исследований /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.2	Краткий очерк истории гистологии. Учение о тканях. /Ср/	2	6	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
Раздел 2. Эпителиальные ткани							
2.1	Характеристика эпителиальных тканей /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
2.2	Эпителиальные ткани /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.3	Эпителиальные ткани /Ср/	2	4,5	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

	Раздел 3. Соединительные ткани						
3.1	Общие сведения о соединительных тканях /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
3.2	Собственно-соединительные ткани /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
3.3	Скелетные ткани /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
3.4	Соединительные ткани /Ср/	2	10	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 4. Мышечные ткани						
4.1	Общие сведения о мышечных тканях /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.2	Мышечные ткани /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
4.3	Мышечные ткани /Ср/	2	7	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 5. Нервная ткань						
5.1	Нервная ткань /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.2	Нервная ткань /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
5.3	Нервная ткань /Ср/	2	7	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 6. Консультации						
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,5	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л2.1	0	
	Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)						
7.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	8,85	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л2.1	0	
7.2	Контактная работа /КСРАгт/	2	0,15	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Морфофункциональная и филогенетическая классификация эпителия
 Характеристика однослойного эпителия
 Источник развития эпителия
 Общая характеристика тканей внутренней среды
 Кровь – жидкая соединительная ткань
 Характеристика собственно-соединительных тканей
 Характеристика гиалиновой хрящевой ткани
 Характеристика эластической хрящевой ткани
 Характеристика костной ткани
 Характеристика многоядного мерцательного эпителия
 Характеристика кишечного эпителия
 Лейкоцитарная формула
 Строение и функция кровяных пластинок
 Строение и функция эритроцитов
 Структурные и функциональные особенности гладкой мышечной ткани
 Структурные и функциональные особенности поперечно-полосатой мышечной ткани
 Структурные и функциональные особенности сердечной мышечной ткани
 Нейрон: строение, классификация
 Эмбриональный гемопоэз

Постэмбриональный гемопоэз Строение рыхлой волокнистой соединительной ткани Плотная волокнистая соединительная ткань Строение нервной ткани Миофибриллы – специальный органоид мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения Синапс: строение, классификация
5.2. Темы письменных работ
Тематика рефератов: 1. Морфофункциональная характеристика лимфы. 2. Возрастные изменения крови. 3. Роль Т- и В- лимфоцитов и иммунологических реакциях организма. 4. Типы гемоглобинов и формы эритроцитов. 5. Основные характеристики клеток соединительной ткани и крови в очаге воспаления; участие нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, макрофагов и фибробластов в воспалительной и репаративной реакциях организма в ответ на травму или внедрения однородного тела. 6. Механизм местной саморегуляции соединительной ткани. 7. Участие макрофагов в реакциях естественного и специфического иммунитета и значение секреции макрофагами лизосомальных ферментов имонокинов. 8. Общая характеристика эволюционной динамики мышечных тканей. 9. Механизм сокращения мышечных тканей. 10. Рост и регенерация гладкой и поперечно-полосатой мышечной ткани. 11. Дифференцировка нервных клеток и нейроглии. 12. Дегенерация и регенерация нервных волокон. 13. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение глиоцитов
5.3. Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Селезнева Т.Д., Мишин А.С., Барсуков В.Ю.	Гистология: учебное пособие	Москва: ЭКСМО, 2010	
Л1.2	Зиматкин С.М.	Гистология, цитология и эмбриология: учебник для вузов	Минск: Высшая школа, 2013	http://www.iprbookshop.ru/20210.html
Л1.3	Еремина И.З., Лебедева Т.И., Саврова О.Б.	Конспект лекций по общей гистологии: учебное пособие	Москва: РУДН, 2013	http://www.iprbookshop.ru/22184.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Велияева Э.С., Воронков Е.Г., Воронкова Е.Г.	Практикум по гистологии: учебное пособие для студентов по направлению 06.03.01 "Биология" и 44.03.01 "Педагогическое образование" профиль Биология	Горно-Алтайск: РПО ГАГУ, 2014	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=211:praktikum-po-gistologii&catid=3:biology&Itemid=161

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
---------	-------------------------------------

6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	тест	
	реферат	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
311 А1	Кабинет анатомии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Таблицы, плакаты, влажные препараты, микропрепараты, муляжи органов, микроскопы, набор планшетов «Мышцы», ростомер
310 А1	Лаборатория методики обучения безопасности жизнедеятельности. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Комплект муляжей, макет массогабаритный автомата Калашникова АК-74 (складной приклад), общевойсковой защитный комплект, проектор, ноутбук, экран
201 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, проектор, ноутбук с доступом в интернет, доска маркерная, презентационная трибуна общие географические карты. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальнометр лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01 (поверхностный зонг); рюкзаки, спальники, палатки, карематы

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по подготовке лабораторной работы

Лабораторная работа – вид самостоятельно-практической работы, проводимой с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков экспериментирования.

К лабораторным работам студенты должны приступать только после прослушивания теоретического материала по соответствующему разделу и рассмотрения основных вопросов на семинаре. Это обеспечит должную теоретическую подготовку к проведению лабораторных работ. Студенты должны быть заранее подготовлены к занятию. Название работы, ее цель, необходимое для работы оборудование, ход работы и теоретическое обоснование должны быть зафиксированы в

тетради. Студенты самостоятельно выполняют все этапы эксперимента, после получения результатов заносят их в тетради, проводят анализ и делают вывод. В течение всего занятия студенты могут обращаться за консультацией к преподавателю, который следит за выполнением всех этапов эксперимента, а в конце работы принимает работу. Работа считается выполненной после того, как студент получит правильный результат и даст теоретическое объяснение полученных результатов.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические указания по подготовке рефератов

Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.

В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовок «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ» в содержании реферата быть не должно.

Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложениях следует внести вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. источники, законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово «Приложение» и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Образец оформления титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

РЕФЕРАТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Гистология
(название темы)

Выполнил: студент ___ гр.

Иванов И.И.

Научный руководитель:

к.б.н., доцент Воронкова Е.Г.

Горно-Алтайск 201__

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях.

Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Результат по сдаче зачета объявляется студентам, вносится в экзаменационную ведомость.

Незачет проставляется только в ведомости. После чего студент освобождается от дальнейшего присутствия на зачете.

При получении незачета повторная сдача осуществляется в другие дни, установленные деканатом.

Положительные оценки «зачтено» выставляются, если студент усвоил учебный материал, исчерпывающе, логически, грамотно изложив его, показал знания специальной литературы, не допускал существенных неточностей, а также правильно применял понятийный аппарат.