

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Гистология с основами цитологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Биологии и биотехнологии
Учебный план	b060301-Биология-22-1.plx Направление: 06.03.01 Биология Направленность (профиль): Биология
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	60

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд.биол.наук, доцент, Макарова Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Гистология с основами цитологии

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:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А.Берников

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью учебного курса “Гистология с основами цитологии” является формирование представлений о разнообразии клеток и типов тканей, особенностях дифференцировки клеток, структурной и функциональной организации биологических объектов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Генетика
2.1.2	Клеточная биология
2.1.3	Анатомия и морфология растений
2.1.4	Общая биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Введение в биотехнологию
2.2.2	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.3	Учебная практика, по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (лабораторная практика)
2.2.4	Биология размножения и развития

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

ОПК-2.1: Применяет знания основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации

ОПК-2.2: Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Теоретические основы и базовые представления о структурной и функциональной организации биологических объектов; современные достижения в области изучения биологических объектов; механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток; основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки; основные клеточные структуры и их функции, разнообразие клеток и типов тканей.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять основные цитологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и гомеостатической регуляции; применять методы световой микроскопии для изучения биологических объектов.
3.3	Владеть:
3.3.1	Основными цитологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; навыками распознавания клеточных структур и типов тканей; приемами изучения клеток биологических объектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение. Методы исследования клеток.					
1.1	Цитология как научная дисциплина, цель, задачи, связь с другими науками. Краткая история развития цитологии. Основные положения клеточной теории. Методы исследования клеток. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.3Л2.3 Л2.6Л3.2	

1.2	Устройство и принцип работы микроскопов: светового, стереоскопического, люминесцентного, электронного. /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.3Л2.6Л3.2	
1.3	Методы изготовления временных и постоянных препаратов /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.3Л2.6Л3.2	
1.4	Подготовка к устному опросу по разделу 1. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.3Л2.3 Л2.6Л3.2	
	Раздел 2. Строение, функции и дифференцировка клеток.					
2.1	Мембранная система клетки. Рибосомы, цитоскелет, митохондрии и пластиды. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1Л2.5Л3.2	
2.2	Структурные компоненты клетки /Лаб/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1Л2.5Л3.2	
2.3	Мембранные структуры клетки /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.1Л2.6Л3.2	
2.4	Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.5 Л2.6Л3.2	
	Раздел 3. Деление клеток. Клеточная патология.					
3.1	Клеточное ядро. Размножение и гибель клеток /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.2	
3.2	Строение клеточного ядра /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.2	
3.3	Клеточный цикл и деление клеток /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.2	
3.4	Подготовка к устному опросу по разделу 3. /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.2	
	Раздел 4. Гистология. Учение о тканях					
4.1	История гистологии. Классификация тканей. Гомеостаз, механизмы его регуляции /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.5Л3.2	
4.2	Основные механизмы тканевого гомеостаза: регенерация тканей, внутритканевые и межтканевые взаимодействия, старение и гибель клеток. /Лаб/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.5Л3.2	
4.3	Типы регенерации: физиологическая, (естественная), репаративная клеточная, внутриклеточная /Лаб/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.5Л3.2	
4.4	Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	4	10	ОПК-2.1	Л1.2Л2.5Л3.2	
	Раздел 5. Эпителиальная ткань					
5.1	Типы эпителия. Строение и функции. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.6Л3.1	
5.2	Микроскопическое строение и физиологические особенности однослойных эпителиев /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.6Л3.1	
5.3	Микроскопическое строение и физиологические особенности многослойных эпителиев /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.6Л3.1	
5.4	Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2Л2.6Л3.1	
	Раздел 6. Ткани внутренней среды.					

6.1	Ткани внутренней среды: кровь и лимфа. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.2	
6.2	Микроскопическое строение и физиологические особенности рыхлой соединительной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
6.3	Микроскопическое строение и физиологические особенности плотной соединительной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
6.4	Подготовка к устному опросу по разделу 6. /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
Раздел 7. Мышечные ткани.						
7.1	Морфофункциональная характеристика и классификация мышечной ткани /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.1	
7.2	Структура гладкой мышечной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.1	
7.3	Структура поперечно-полосатой мышечной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
7.4	Подготовка к устному опросу по разделу 7. Подготовка реферата на предложенные темы /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
Раздел 8. Нервная ткань.						
8.1	Развитие нервной ткани. Нейроглия /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.2	
8.2	Строение и функции клеточных элементов и межклеточного вещества нервной ткани /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
8.3	Нервные клетки коры больших полушарий и мозжечка /Лаб/	4	2	ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2	
8.4	Подготовка к устному опросу по разделу 8. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	
8.5	/Контр.раб./	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Темы контрольных работ
8.6	/ЗачётСОц/	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1	Вопросы к зачету с оценкой

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Верещагина В. А.	Цитология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "Биология"	Москва: Академия, 2012	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Кузнецов С. Л., Мушкамбаров Н. Н.	Гистология, цитология и эмбриология: учебник	Москва: Медицинское информационное агентство, 2012	41
Л1.3	Зиматкин С. М.	Гистология, цитология и эмбриология: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2013, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Афанасьев Ю И, Кузнецов С. Л., Юрина Н А	Гистология, цитология и эмбриология: учебник для студентов, обучающихся по специальностям: 040100 - Лечебное дело, 040200 - Педиатрия, 040300 - Медико-профилактическое дело, 040400 - Стоматология, 040600 - Сестринское дело, 040800 - Медицинская биохимия, Медицинская биофизика, Медицинская кибернетика	М.: Медицина, 2004	22
Л2.2	Верещагина В. А.	Основы общей цитологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности и направлению подготовки "Биология"	М.: Академия, 2007	8
Л2.3	Ченцов Ю. С.	Общая цитология (Введение в биологию клетки): Учебник для студ. ВУЗов по направлению и спец. "Биология"	М.: Изд-во МГУ, 1995	4
Л2.4	Богданов В. Р.	Мейоз: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2001, Электронный ресурс	1
Л2.5	Барсуков В. Ю.	Гистология: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012, Электронный ресурс	1
Л2.6	Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Винников Я.А., Радостина А.И.,	Гистология, эмбриология, цитология	Moscow: ГЭОТАР- Медиа, 2014, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Панькова Т. Д., Паньков А. Н.	Общая цитология: учебное пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	63
Л3.2	Донкова Н. В., Савельева А. Ю.	Цитология, гистология и эмбриология: лабораторный практикум	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014	5

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	PubMed Central (PMC) http://www.pubmedcentral.nih.gov/ База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине "Molecular Biology of the Cell", "Journal of Biology", "Genome Biology" и др.
----	--

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения лекционных и лабораторных занятий имеются: методические разработки по всем темам лабораторных занятий; мультимедийное оборудование, презентации по темам; микроскопы, материалы для изготовления временных цитологических препаратов, набор реактивов, комплект красителей, лабораторной посуды и инструментов, набор постоянных гистологических препаратов.
-----	---