



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отдел довузовского обучения управления довузовского обучения и нового
набора

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Гистология, цитология»

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

для слушателей Малой медицинской академии

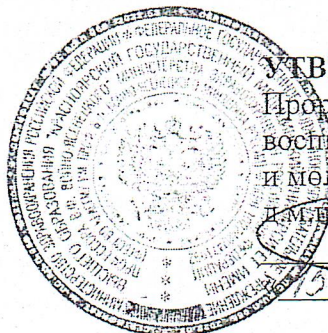
«Подготовка к поступлению в вуз»

очная форма обучения

срок обучения/объем программы ДОП – 20 часов

2023 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике

И.М.Т., доц. И.А. Соловьева

И.А. Соловьева

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Гистология, цитология»

Дополнительной общеобразовательной программы для слушателей

Малой медицинской академии «Подготовка к поступлению в вуз»

Уровень дополнительного образования

Очная форма обучения

Срок обучения/объем программы ДОП – 20 часов

Отдел довузовского обучения управления довузовского обучения и
нового набора

Курс – I

Семестр – II

Лекции – 5 час.

Практические занятия – 10 час.

Самостоятельная работа – 5 час.

Всего часов – 20

2023 год

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, 31 декабря 2015 г. №1578, 29 июня 2017 г. № 613, 24 сентября 2020 г. №519, 11 декабря 2020 г. № 712). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).
- 2) Примерная программа по учебным предметам (гистология, цитология).
- 3) Стандарт организации. Система менеджмента качества. Учебно-методический комплекс дисциплины дополнительной общеобразовательной программы. Часть I. Рабочая программа учебного предмета. СТО 8.3.02-20 / Вып. 1. - Красноярск : тип. КрасГМУ, 2020. - 41 с.

Рабочая программа учебного предмета одобрена на заседании отдела довузовского обучения управления довузовского обучения и нового набора (протокол № 8 от «18» мая 2023г.)

Начальник отдела довузовского обучения управления довузовского обучения и нового набора Гришина Н.В.

Председатель методической комиссии по дополнительному образованию Савельева Е.Е.
к.ф.н., доцент Савельева Е.Е.

Согласовано: зав. кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии (протокол № 9 от «24» мая 2023г)

Синдеева Л.В. д.м.н., доцент Синдеева Л.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 10 от «06» 2023г.)

Председатель ЦКМС Соловьева И.А. д.м.н., доцент Соловьева И.А.

Авторы:

– д.м.н., доцент, зав. кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии Синдеева Л.В.

Рецензент:

- доцент кафедры физиологии человека и методики обучения биологии Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, к.п.н. Голикова Т.В.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Гистология, цитология»

Учебный предмет «Гистология, цитология», реализуемый в рамках дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку обучающихся к освоению профессиональных образовательных программ, для дальнейшего обучения в учреждениях среднего специального и высшего образования РФ естественно-научного направления.

Цель освоения учебной дисциплины «Гистология, цитология» состоит в формировании у обучающихся представлений науке как о предмете занимающем важное место в познании законов природы; в помощи более эффективного усвоения учебного материала по дисциплине; в овладении общетеоретическими знаниями о клеточном и тканевом уровнях организации живого; в формировании целостного представления об общебиологических закономерностях живого и естественнонаучного мировоззрения; подготовке к Единому государственному экзамену (ЕГЭ); успешной сдаче обучающимися вступительных испытаний при поступлении в вуз; в обеспечении фундаментальных знаний, необходимых в изучении дисциплин медико-биологического профиля.

1.2. Место учебного предмета в структуре учебного плана

1.2.1. Для изучения данного учебного предмета необходимы следующие знания и умения, формируемые предшествующими предметами:

Биология (школьный курс)

Знания:

- клеточный уровень организации жизни; строение и типы клеток; органоиды, их строение и функции.
- тканевой уровень организации жизни; классификация тканей, строение различных типов тканей;
- фундаментальные знания на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях, дающие возможность изучения клеточного уровня организации, для понимания необходимости применения высокоэффективных профилактических и лечебных мероприятий, направленных на борьбу с различными заболеваниями;

Умения:

- сопоставлять особенности строения и функционирования живых тканей;
- сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на клеточном и тканевом уровнях организации жизни;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для обучения при подготовке к ЕГЭ;

- работать с увеличительными приборами: микроскопами, биноклярными и простыми лупами, пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;
- определять типы клеток, их структурную организацию и митотическую активность;
- выполнять тестовые задания по соответствующим разделам дисциплины, решать ситуационные задачи и делать выводы на основе усвоенных теоретических знаний биологии в ходе подготовки к Единому государственному экзамену (ЕГЭ).

1.3 Требования к результатам освоения учебного предмета

1.3.1 Изучение данного учебного предмета направлено на формирование у слушателей следующих знаний и умений:

№ п/п	Знать	Уметь	КИМ
1	2	3	4
1.	мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки;	управлять своей познавательной деятельностью; общаться и сотрудничать со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности;	Вопросы по теме занятия Типовые задачи Индивидуальное домашнее задание
2.	цели своего обучения, мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные способы её решения;	Вопросы по теме занятия Ситуационные задачи Индивидуальное домашнее задание
3.	о системообразующей роли гистологии и цитологии для развития других естественных наук.	решать цитологические задачи, используя знания о строении и функциях клеток, планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных в ходе обучения знаний.	Вопросы к зачету Ситуационные задачи Индивидуальное домашнее задание

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр I	Семестр II	Семестр III	Семестр IV
		часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	15				

Лекции (Л)	5		5		
Практические занятия (ПЗ)	10		10		
Самостоятельная работа слушателя (СР), в том числе:	5		5		
Подготовка к занятиям					
Индивидуальное домашнее задание					
Вид промежуточной аттестации	Не предусмотрена				

2.2 Разделы учебного предмета и виды учебной деятельности

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела предмета	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ	СР	итого
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	3	Цитология	2	-	4	2	8
2.	3	Общая гистология	2	-	4	2	8
3.	3	Частная гистология	1	-	2	1	4
Всего:			5	-	10	5	20

2.3. Тематический план лекций учебного предмета

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Цитология.	Основы цитологии. Клетка. Уровни организации живой материи. Клеточный уровень. Клеточная теория. Ядро. Жизненный цикл клетки.	1
1	2	Цитология.	Химическая организация клетки. Строение клеточных мембран. Органические вещества. Углеводы. Липиды. Белки. Аминокислоты, их структура и свойства. Функции. Органеллы клетки: строение, функции.	1
2	3	Общая гистология	Техника микроскопирования. Способы окраски гистологических препаратов. Классификация тканей. Строение эпителиальных и соединительных тканей.	1
2	4	Общая гистология	Строение и функции мышечных тканей. Строение нервной ткани.	1
3	5	Частная гистология	Особенности гистологического строения органов организма человека.	1
Всего за семестр:				5

2.4 Тематический план практических занятий

2 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Цитология.	Основы цитологии. Клетка. Уровни организации живой материи. Клеточный уровень. Клеточная теория. Ядро. Жизненный цикл клетки. Решение заданий ЕГЭ (часть 1, 2).	3
1	2	Цитология.	Химическая организация клетки. Строение клеточных мембран. Органические вещества. Углеводы. Липиды. Белки. Аминокислоты, их структура и свойства. Функции. Органеллы клетки: строение, функции. Решение заданий ЕГЭ (часть 1, 2).	3
2	3	Общая гистология	Техника микроскопирования. Способы окраски гистологических препаратов. Классификация тканей. Строение эпителиальных и соединительных тканей. Решение заданий ЕГЭ (часть 1, 2).	3
2	4	Общая гистология	Строение и функции мышечных тканей. Строение нервной ткани. Решение заданий ЕГЭ (часть 1, 2).	3
3	5	Частная гистология	Особенности гистологического строения органов организма человека. Решение заданий ЕГЭ (часть 1, 2).	3
Всего за семестр:				10

2.5 Тематический план лабораторных занятий

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен.

2.6 Самостоятельная работа

2 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	1	Цитология.	Основы цитологии. Клетка. Уровни организации живой материи. Клеточный уровень. Клеточная теория. Ядро. Жизненный цикл клетки.	1
1	2	Цитология.	Химическая организация клетки. Строение клеточных мембран. Органические вещества. Углеводы. Липиды. Белки.	1

			Аминокислоты, их структура и свойства. Функции. Органеллы клетки: строение, функции.	
2	3	Общая гистология	Техника микроскопирования. Способы окраски гистологических препаратов. Классификация тканей. Строение эпителиальных и соединительных тканей.	1
2	4	Общая гистология	Строение и функции мышечных тканей. Строение нервной ткани.	1
3	5	Частная гистология	Особенности гистологического строения органов организма человека.	1
Всего за семестр:				5

2.6.1 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы слушателей по учебному предмету

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров библиотеке
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Биология : учебное пособие для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / С. Б. Данилов, А. И. Владимирская, Н. И. Романова. - Москва : Русское слово - учебник, 2020. - 224 с. - Текст : электронный.	Данилов, С. Б.	Москва : Русское слово - учебник, 2020.	Текст: электронный. – URL: http://new.ibooks.ru/bookshelf/374133/reading
2.	Биология. 10-11 класс (углубленный уровень) : учебник для среднего общего образования / ред. В. Н. Ярыгин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 357 с. - Текст : электронный.		Москва : Юрайт, 2023.	Текст: электронный. – URL: https://urait.ru/viewer/biologiya-10-11-klass-uglublennyuroven-520558#page/1
Дополнительная литература				
1.	Образовательный портал по биологии	Интернет-ресурс	https://rosuchebnik.ru/material/electionnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/	
2.	Решу ЕГЭ: биология. Тренировочные	Интернет-ресурс	https://bio-ege.sdangia.ru	

	варианты.		
3.	Бингоскул. Задания ЕГЭ по биологии 2022	Интернет-ресурс	https://bingoschool.ru/ege/biology/asks/
4.	ЯКласс. Биология: уроки, тесты, задания.	Интернет-ресурс	https://www.yaklass.ru/p/biologia
5.	Незнайка. Тесты ЕГЭ по биологии 2022	Интернет-ресурс	https://neznaika.info/ege/biology/
6.	Стадиум. Задания по темам. Тренировочные варианты ЕГЭ.	Интернет-ресурс	https://studarium.ru
7.	Журнал «Наука и жизнь»	Интернет-ресурс	https://www.nkj.ru/
8.	Библиотека видео уроков по биологии «ИНТЕРНЕТУРОК»	Интернет-ресурс	https://interneturok.ru/subject/biology/
9.	Образовательный портал по биологии - База знаний по биологии человека	Интернет-ресурс	http://humbio.ru/

2.7 КИМы, в том числе для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебному предмету

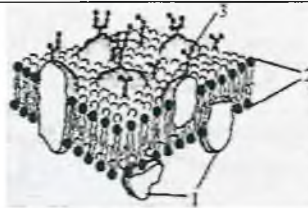
2.7.1 Виды контроля и аттестации

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства		
		Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5
1.	Входной контроль	Тест	10	2
2.	Текущий контроль	Самостоятельная работа	5	4
3.		Тестовые задания на текущем занятии	15	2
4.		Ситуационные задачи	3	4
5.		Вопросы по теме занятия	5	2

2.7.2 КИМ

Виды контроля	Оценочные средства
для входного контроля (ВК)	1. ХРОМАТИН - ЭТО: 1) X-хромосома; 2) совокупность интерфазных хромосом; 3) Y-хромосома; 4) гаплоидный набор хромосом соматической клетки Ответ: 2

	<p>2. СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЕЩЕСТВ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМОЛЕММУ С ЗАТРАТОЙ ЭНЕРГИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) простая диффузия; 2) облегченная диффузия; 3) активный транспорт; 4) экзоцитоз <p>Ответ: 3</p> <p>3. БЕЛОК ПЛАЗМЫ КРОВИ, УЧАСТВУЮЩИЙ В ПРОЦЕССЕ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ВМЕСТЕ С ТРОМБОЦИТАМИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) альбумин; 2) фибриноген; 3) глобулин; 4) гемоглобин; <p>Ответ: 2</p> <p>4. КЛЕТКИ ГЛИИ, ВЫСТИЛАЮЩИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ КАНАЛ И ПОЛОСТИ ЖЕЛУДОЧКОВ МОЗГА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эпендимоциты; 2) астроциты протоплазматические; 3) олигодендроциты; 4) астроциты волокнистые; <p>Ответ: 1</p> <p>5. КЛЕТКИ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА РЕГЕНЕРАЦИЮ В МЫШЕЧНОМ ВОЛОКНЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) клетки эндомизия; 2) кардиомиоциты; 3) миосателлиты; 4) фибробласты; <p>Ответ: 3</p>
<p>для текущего контроля (ТК)</p>	<p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Характеристика структурно-функциональной единицы сердечной мышечной ткани.</p> <p>Ответ: Структурно-функциональной единицей является кардиомиоцит. Кардиомиоциты обладают проводимостью, возбудимостью, сократимостью, а также обладают специфической способностью – автоматизмом. Кардиомиоциты имеют все органеллы общего характера, однако степень их развития различна. К специализированным органеллам относят: - Миофибриллы (по структуре саркомеров схожи с миофибриллами скелетных мышц, однако отличаются по строению некоторых белков, например отличаются по биохимическому составу лёгких цепей миозина) - Саркоплазматический ретикулум.</p> <p>2. Какие элементы строения клеточной мембраны животной клетки обозначены на рисунке цифрами 1, 2, 3 и какие функции они выполняют?</p>



Ответ: 1 - молекулы белков, они выполняют функции: структурную, рецепторную, ферментативную, транспортную;
 2 - бимолекулярный слой липидов, основа клеточной мембраны, ограничивает внутреннее содержимое клетки и обеспечивает избирательное поступление веществ;
 3 - гликокаликс (гликопротеидный комплекс), обеспечивает объединение сходных клеток в ткани, выполняет сигнальную функцию.

3. Дайте характеристику строения стенки артерии мышечного типа.

Ответ:

Артериями мышечного типа являются артерии среднего и мелкого калибра. В их t. media основным (преобладающим по содержанию) компонентом являются гладкие миоциты. Имеется и ряд других характерных черт:

- складчатость внутренней поверхности на препарате,
- наличие внутренней эластической и наружной эластической мембран на границах t. media с соседними оболочками.

Ситуационные задачи

1. В препарате железы выводной проток не ветвится, концевой отдел разветвлен и имеет форму трубки.

Вопрос 1: Чем образован выводной проток, какую функцию он выполняет?

Вопрос 2: Каково название и функция клеток концевой отдела?

Вопрос 3: К какому типу желез относится данная железа?

Ответ:

- 1) Клетками покровного эпителия, способствует выведению секрета.
- 2) Гландулоциты, синтезирующие различные виды секрета.
- 3) Простая трубчатая разветвленная железа.

2. В препарате видна клетка со светлым ядром, в котором хроматин распределен диффузно.

Вопрос 1: Что представляет собой хроматин?

Вопрос 2: Как называется такая разновидность хроматина?

Вопрос 3: Какова его функциональная активность?

Ответ:

- 1) Хроматин представляет собой совокупность интерфазных хромосом.
- 2) Эухроматин.
- 3) Активно участвует в транскрипции ДНК.

	<p>3. На схеме представлены клетки нейроглии: цилиндрической формы, имеющие на апикальной поверхности реснички, от базального полюса отходит длинный отросток.</p> <p>Вопрос 1: К какой разновидности глиоцитов относятся эти клетки?</p> <p>Вопрос 2: Назовите место локализации клеток.</p> <p>Вопрос 3: Какие функции выполняют клетки?</p> <p>Ответ:</p> <p>1) К эпендимной глии.</p> <p>2) Выстилают полости желудочков мозга и центральный канал спинного мозга.</p> <p>3) Опорную, разграничительную, барьерную, секреторную.</p>
--	--

2.8 Примерная тематика практических и/или научных работ (проектов)

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен.

2.9 Перечень практических умений

№ п/п	Практические умения
1	2
II семестр	
1.	Уметь работать с текстом, рисунками, таблицами
2.	Уметь работать с микроскопом, микропрепаратами, распознавать объекты на тканевом уровне

2.10 Примерная тематика рефератов (эссе)

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен.

2.11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

2.11.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	В подразделении
1	2	3	4	5	6
1	Биология : учебное пособие для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / С. Б.	Данилов, С. Б.	Москва : Русское слово - учебник, 2020.	Текст: электронный. – URL: http://new.ibooks.ru/bookshelf/374133/reading	

	Данилов, А. И. Владимирская, Н. И. Романова. - Москва : Русское слово - учебник, 2020. - 224 с. - Текст : электронный.				
2	Биология : учебник для 10- 11 классов общеобразовате льных организаций. Базовый уровень / В. Б. Захаров, Н. И. Романова, Е. Т. Захарова ; ред. Е. А. Криксунов. - Москва : Русское слово - учебник, 2021. - 352 с. - Текст : электронный.	Захаров, В. Б.	Москва : Русское слово - учебник, 2021.	Текст : электронный. -URL http://new.ibooks.ru/bookshelf/374940/reading	

2.11.2 Перечень дополнительной литературы, рекомендованной для освоения учебного предмета

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издатель ство, год	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	В подраздел ении
1	2	3	4	5	6
1	Биология : учебник для 9 класса общеобразовате льных организаций / М. Б. Жемчугова, Н. И. Романова ; ред. Е. А. Криксунов. - Москва : Русское слово -	Жемчугова, М. Б.	Москва : Русское слово - учебник, 2021.	Текст : электронный. - URL http://new.ibooks.ru/bookshelf/381349/reading	

	учебник, 2021. - 368 с. - Текст : электронный.				
2	Биология. 10-11 класс (углубленный уровень) : учебник для среднего общего образования / ред. В. Н. Ярыгин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 357 с. - Текст : электронный.		Москва : Юрайт, 2023. - 357 с.	Текст : электронный.- URL https://urait.ru/viewer/biology-a-10-11-klass-uglublennyy-uroven-520558#page/1	

2.11.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для учебного предмета

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5
1.	Образовательный портал по биологии	Интернет-ресурс	https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/	Для самостоятельной работы
2.	Решу ЕГЭ: биология. Тренировочные варианты.	Интернет-ресурс	https://bio-ege.sdangia.ru	Для самостоятельной работы
3.	Бингоскул. Задания ЕГЭ по биологии 2022	Интернет-ресурс	https://bingoschool.ru/ege/biology/tasks/	Для самостоятельной работы
4.	ЯКласс. Биология: уроки, тесты, задания.	Интернет-ресурс	https://www.yaklass.ru/p/biologia	Для самостоятельной работы
5.	Незнайка. Тесты ЕГЭ по биологии 2022	Интернет-ресурс	https://neznaika.info/ege/biology/	Для самостоятельной работы
6.	Стадиум. Задания по темам. Тренировочные варианты ЕГЭ.	Интернет-ресурс	https://studarium.ru	Для самостоятельной работы

2.11.4 Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебному предмету «Гистология, цитология», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для системы дополнительного образования очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	5
1.	Видеолекции	Введение в генетику человека	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=29730	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
		Изменчивость. Наследственные заболевания	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=31760	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
		Кариотипирование	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=55014	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
2.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС «Colibris»; ЭБС iBooks; ЭНБ eLibrary; ЭБС «Bookup»; СПС КонсультантПлюс; БД Oxford University Press; БД SAGE Premier; БД ProQuest Dissertations and Theses.	http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=lib_db_all	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям

2.12 Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данного учебного предмета: В рамках изучения учебного предмета «Гистология, цитология» обучение слушателей проводится на аудиторных (практических) занятиях и самостоятельной подготовки обучающихся к занятиям.

Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический).

Проводятся следующие разновидности аудиторных (практических) занятий: беседа, упражнение, работа в малых группах, работа с наглядным пособием.

Самостоятельная работа слушателей включает следующие виды учебной деятельности: решение тестов и задач, подготовка к занятиям, выполнение домашних заданий, подготовка к текущему контролю, самостоятельное изучение учебного материала.

Типография КрасГМУ

Подписано в печать 16.06.23. Заказ № 20880

Тираж 1 экз.

660022, г.Красноярск, ул.П.Железняка, 1