



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**"Гистология, эмбриология, цитология"**

<b>Специальность:</b>	31.05.01 Лечебное дело
<b>Направленность программы:</b>	Лечебное дело
<b>Уровень программы:</b>	Специалитет
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Год(ы) набора</b>	2023 год

Москва, 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая информация об учебной дисциплине
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины
4. Материально-техническое обеспечение
5. Методические рекомендации обучающихся

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Дисциплина:</b>	Гистология, эмбриология, цитология
<b>Специальность:</b>	31.05.01 Лечебное дело
<b>Специализация:</b>	Лечебное дело
<b>Уровень программы:</b>	Специалитет
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Год(ы) набора:</b>	2023 год
<b>Кафедра (базовая)</b>	Гистология, эмбриология и цитология
<b>Составители (разработчики) программы:</b>	Алексеев А.Г., канд.мед. наук, доц.
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	7 зачетных единиц
<b>Период обучения:</b>	очная: семестр 02; семестр 03
<b>Курсовая работа / курсовой проект:</b>	нет
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет с оценкой (семестр 02); экзамен (семестр 03)
<b>Краткое содержание дисциплины (дидактика)</b>	Предмет гистологии, эмбриологии, цитологии. Учение о клетке. Клеточная теория. Строение клетки. Общая гистология. Частная гистология. Эмбриология.
<b>Компетенции</b>	ОПК-5

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» (далее – Дисциплина) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 31.05.01 Лечебное дело (далее - ОПОП) специализация Лечебное дело составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

Дисциплина относится к: обязательная часть.

### 1.1 Компетенции, индикаторы достижения компетенций, результаты освоения по дисциплине

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Практический опыт
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека	основные закономерности развития жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток и органов; гисто-функциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования	давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органических структур у человека	навыками микроскопии и анализа гистологических препаратов и микрофотографий

### 1.2 Цели и задачи дисциплины

#### Цель дисциплины:

изучить гистологическое строение органов и тканей человека в норме для интерпретации результатов морфологического исследования при изучении клинических дисциплин

#### Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение закономерностей дифференцировки и регенерации клеток, тканей, органов
- изучение возрастных изменений в гистологических структурах организма
- ознакомление с закономерностями размножения и индивидуального развития как фундаментальной основы жизненных процессов
- ознакомление с гистологическими методами исследования, их применением для диагностики заболеваний

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е.

#### очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		
	2 семестр	3 семестр	Всего
<b>Общая трудоемкость, час.</b>	108	144	252
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>	3	4	7
<b>Контактная работа (всего):</b>	64	72	136
Лекция	16	18	34
Лабораторная работа	48	54	102
<b>Самостоятельная работа (всего):</b>	44	72	116
Самостоятельная работа	43	70	113
Часы на контроль (к зачету/экзамену)	1	2	3
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	Экзамен	

### 2.2 Разделы дисциплины, виды занятий и контроль.

#### очная форма обучения

#### Семестр 02

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				Форма текущего контроля успеваемости
		Лекция	Лабораторная работа	Самостоятельная работа	Всего часов	
1	Предмет гистологии, эмбриологии и цитологии	1	4	4	9	индивидуальные задания; доклад; самоконтроль
2	Цитология	3	4	4	11	индивидуальные задания; доклад; самоконтроль
3	Общая гистология	12	32	20	64	защита лабораторной работы; коллоквиум; индивидуальные задания; реферат; самоконтроль
4	Частная гистология		8	15	23	защита лабораторной работы; коллоквиум; доклад
Всего		16	48	43	107	

#### очная форма обучения

#### Семестр 03

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				Форма текущего контроля успеваемости
		Лекция	Лабораторная работа	Самостоятельная работа	Всего часов	

1	Частная гистология	16	38	40	94	защита лабораторной работы; коллоквиум; индивидуальные задания; реферат; самоконтроль
2	Эмбриональное развитие человека.	2	16	30	48	защита лабораторной работы; реферат; самоконтроль
Всего		18	54	70	142	

### 2.3. Содержание дисциплины.

#### Все формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет гистологии, эмбриологии и цитологии	Объекты изучения. Уровни изучения. Методы гистологического исследования. Виды микроскопии. Световая микроскопия. Приготовление гистологического препарата. Гистологические окраски. Приобретения навыков работы со световым микроскопом.
2	Цитология	Понятие о клетке, как основной единице живого. Клетки как основные элементы ткани. Неклеточные структуры как производные клеток. Общий план строения клеток эукариот: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Функциональные аппараты клетки: структуры и функции. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органелл клетки, цитолеммы и ядра. Специализированные структуры клеточной поверхности как признаки дифференцировки клеток. Морфо-функциональная классификация видов специализированных структур.
3	Общая гистология	Ткани как системы клеток и их производных. Типы клеток. Жизненный цикл клетки. Морфо-функциональная характеристика процессов роста и дифференцировки, периода активного функционирования, старения и гибели клеток. Понятие о клеточном диффероне. Понятие о клеточных популяциях. Статическая, растущая, обновляющаяся клеточные популяции. Гистогенез - процесс развития и восстановления тканей. Эмбриональный гистогенез. Стволовые клетки и их свойства. Детерминация и дифференциация клеток в ряду последовательных делений, коммитирование потенциалов/ Общая характеристика эпителиальных тканей – классификация, источники эмбрионального развития. Общая морфо-функциональная характеристика поверхностных эпителиев, их классификация, особенности микроскопического и ультрамикроскопического строения. Принципы структурной организации и обеспечение выполнения функции. Железистые эпителии. Морфофункциональная характеристика glanduloцитов, их светооптическая и электронномикроскопическая характеристики. Железы – виды, морфологическая классификация. Функциональная характеристика экзокринных желез. Ткани внутренней среды - общая характеристика, классификация. Кровь - компоненты и функции крови. Морфо-функциональные характеристики форменных элементов крови, их микроскопические и ультрамикроскопические строение. Возрастные и половые особенности крови. Лимфа, компоненты, функции, связь с кровью. Понятие о рециркуляции лимфоцитов. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Понятие о стволовых клетках крови. Диффероны форменных элементов/ Соединительные ткани – общая характеристика и классификация. Виды соединительных тканей – гистофизиологические особенности, клеточный состав. Морфофункциональная характеристика типов клеток, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Источники эмбрионального развития, дифферонный состав. Межклеточное вещество ткани – химический состав, свойства, образование. Участие в выполнении функций. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей. Прямой и непрямо́й остеогистогенез. Регенерация и возрастные изменения костных тканей. Мышечные ткани - общая характеристика, классификация. Морфофункциональная характеристика видов мышечных тканей, источники эмбрионального развития. Структурные элементы тканей – микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Функциональные аппараты. Механизм мышечного сокращения. Регенерация мышечной ткани. Мышца как орган. Нервная ткань – общая характеристика. Клетки нервной ткани – морфофункциональная характеристика. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нейронов. Нервные волокна - виды, особенности формирования, строения и функции. Понятие о рефлекторной дуге. Нервные окончания – морфофункциональная характеристика, виды. Эмбриональный гистогенез. Регенерация структурных компонентов нервной ткани.
4	Частная гистология	Гистология нервной системы и органов чувств. Сердечно-сосудистая система. Система кроветворения и иммунной защиты. Эндокринная система. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кожа и ее производные. Выделительная система. Мужская половая система. Женская половая система.
5	Эмбриональное развитие человека.	Эмбриогенез человека: основные этапы и их характеристика. Начальный период развития человека. Имплантация. Плацента – развитие, морфофункциональная характеристика, микроскопическое строение в разные сроки беременности. Провизорные органы – образование, морфофункциональные особенности

### 2. 4. Тематический план занятий: Лекция.

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы для вида работ: Лекция	Количество часов	Форма текущего контроля успеваемости	Код формируемой компетенции
Семестр 02				
1	Гистология как наука. Основные этапы её развития. Предметы и методы исследования в гистологии. Гистологическая техника	1	Самоконтроль	ОПК-5
2	Цитология как наука. История развития цитологии. Методы исследования в цитологии.	1	Самоконтроль	ОПК-5
3	История возникновения, развития и современное состояние клеточной теории. Клетка как элементарная единица живого. Производные клеток.	2	Самоконтроль	ОПК-5
4	Учение о тканях. Ткань как система: элементы тканей. Типы тканей.	2	Самоконтроль	ОПК-5
5	Эпителиальные ткани	2	Самоконтроль	ОПК-5
6	Соединительные ткани	2	Самоконтроль	ОПК-5

7	Хрящевые ткани. Костные ткани	2	Самоконтроль	ОПК-5
8	Мышечные ткани. Гладкие мышечные ткани. Поперечнополосатые мышечные ткани	2	Самоконтроль	ОПК-5
9	Нервная ткань. Нейроны. Глия.	2	Самоконтроль	ОПК-5
Всего		16		
Семестр 03				
1	Сердечно-сосудистая система	2	Самоконтроль	ОПК-5
2	Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринная система	2	Самоконтроль	ОПК-5
3	Пищеварительная система	2	Самоконтроль	ОПК-5
4	Пищеварительная система (железы)	2	Самоконтроль	ОПК-5
5	Дыхательная система.	2	Самоконтроль	ОПК-5
6	Кожа	2	Самоконтроль	ОПК-5
7	Выделительная система. Мужская половая система	2	Самоконтроль	ОПК-5
8	Женская половая система	2	Самоконтроль	ОПК-5
9	Морфофункциональная характеристика эмбрионального развития	2	Самоконтроль	ОПК-5
Всего		18		
Итого		34		

## 2. 5. Тематический план занятий: Лабораторная работа.

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы для вида работ: Лабораторная работа	Количество часов	Форма текущего контроля успеваемости	Код формируемой компетенции
Семестр 02				
1	Гистология как наука. Основные этапы её развития. Предметы и методы исследования в гистологии.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
2	Гистологическая техника	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
3	Цитология как наука. История развития цитологии. Методы исследования в цитологии.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
4	История возникновения, развития и современное состояние клеточной теории. Клетка как элементарная единица живого. Производные клеток	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
5	Учение о тканях. Ткань как система: элементы тканей. Типы тканей.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
6	Клеточный цикл. Деление клеток. Митоз. Мейоз.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
7	Дифференцировка клеток. Реакция клеток на повреждение. Апоптоз, некроз.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
8	Понятие о стволовых клетках. Регенеративная медицина.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
9	Диагностикум №1	2	Коллоквиум	ОПК-5
10	Эпителиальные ткани. Покровные эпителиальные ткани.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
11	Секреторные эпителии. Железы	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
12	Соединительные ткани: введение. Волокнистые соединительные ткани.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
13	Соединительные ткани со специальными свойствами.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
14	Жидкие соединительные ткани. Кровь Лимфа.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
15	Скелетные ткани. Хрящевые ткани.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
16	Скелетные ткани. Костные ткани.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
17	Мышечные ткани.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
18	Нервная ткань. Нейроны.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
19	Нервная ткань. Глия. Нервные волокна и нервные окончания.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
20	Диагностикум № 2	2	Коллоквиум	ОПК-5
21	Спинальный мозг	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
22	Головной мозг. Мозжечок	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
23	Органы чувств	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5

24	Диагностикум № 3	2	Коллоквиум	ОПК-5
Всего		48		
Семестр 03				
1	Сердечно-сосудистая система. Сердце. Артерии.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
2	Гистология вен и лимфатических сосудов	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
3	Органы кроветворения и иммунной защиты.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
4	Гистофизиология иммунной защиты.	2	Индивидуальные задания	ОПК-5
5	Эндокринная система	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
6	Диагностикум № 4	2	Коллоквиум	ОПК-5
7	Гистология органов полости рта, зубов, слюнных желез. Небо и глотка.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
8	Общий план строения желудочно-кишечного тракта. Пищевод и желудок.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
9	Гистология кишечника	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
10	Поджелудочная железа, печень и желчный пузырь.	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
11	Диагностикум № 5	2	Коллоквиум	ОПК-5
12	Дыхательная система	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
13	Кожа	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
14	Выделительная система	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
15	Мужская половая система	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
16	Женская половая система (введение, яичники)	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
17	Женская половая система (матка, влагалище, молочные железы)	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
18	Понятие о гистогематических барьерах	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
19	Диагностикум № 6	2	Коллоквиум	ОПК-5
20	Теория эмбриологии (основные понятия, этапы дифференцировки, генетические механизмы детерминации и дифференцировки)	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
21	Овогенез. Его морфологическое и гормональное обеспечение	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
22	Сперматогенез. Его морфологическое и гормональное обеспечение	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
23	Транспорт гамет и оплодотворение	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
24	Дробление и имплантация	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
25	Гастрюляция	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
26	Органо и гистогенез	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
27	Внезародышевые органы	2	Защита лабораторной работы	ОПК-5
Всего		54		
Итого		102		

## 2. 6. Тематический план занятий: Самостоятельная работа.

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы для вида работ: Самостоятельная работа	Количество часов	Форма текущего контроля успеваемости	Код формируемой компетенции
Семестр 02				
1	Гистологическая техника	4	Доклад	ОПК-5
2	Методы исследования в цитологии	4	Доклад	ОПК-5
3	Гистология тканей (современные методы исследования тканей)	20	Реферат	ОПК-5
4	Нейрогистология	15	Доклад	ОПК-5
Всего		43		
Семестр 03				
1	Гистология органов и тканей организма человека	40	Реферат	ОПК-5
2	Морфофункциональная характеристика эмбрионального развития органов и систем	30	Реферат	ОПК-5
Всего		70		
Итого		113		

## 2.7 Курсовая работа (проект)

Курсовая работа/проект не предусмотрен(а)

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной Дисциплины представлено в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой**

*Основное оборудование:*

Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул);

Рабочее место преподавателя (стол, стул)

Компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета;

*Технические средства обучения:*

Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы плакаты

**Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации**

*Основное оборудование:*

Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета) Комплект учебной мебели для обучающихся и компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета

*Технические средства обучения:*

Мультимедийное оборудование (проектор, экран)

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся**

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета

---

Помещение структурного подразделения Университета, предназначенное для проведения практической подготовки

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

### 5.1. Организация образовательного процесса по дисциплине.

Образовательный процесс по Дисциплине проводится в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей Программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение Дисциплины с учётом лекционного материала, представленного в тематическом плане Программы, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задание.

В рамках занятий обучающиеся выполняют коллективные и индивидуальные задания в предметной области, соответствующей задачам профессиональной деятельности. Выполненные контрольные задания оформляются в виде отчетов (при наличии), которые впоследствии обучающийся обязан защитить.

### 5.2. Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины.

В самом начале учебного курса познакомьтесь с рабочей программой Дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающей:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций, практических занятий;
- контрольные мероприятия;
- учебники, учебные пособия, а также электронные и иные ресурсы;
- перечень вопросов промежуточной аттестации.

После этого у вас должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по Дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить Дисциплину и создать хорошую базу для сдачи промежуточной аттестации.

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, которая является важнейшей формой организации учебного процесса. Лекция знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю на лекции.

Порядок подготовки к занятиям заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- определите, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее во время текущих консультаций преподавателя;
- выполните домашнее задание.

При подготовке учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);
- рабочая программа Дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

### Текущая аттестация по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения.

### Промежуточная аттестация по дисциплине.

Форма промежуточной аттестации определена учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 6.1. Текущая аттестация (текущий контроль)

Текущая аттестация (контроль) предусматривает оценку знаний обучающихся в семестровый период и осуществляется на занятиях лекционного типа (лекциях), а также практических занятиях и на самостоятельной работе и на иной контактной работе.

Критериями оценивания выступают: полнота и глубина усвоения фактического материала по теме занятия; осознанность, гибкость и конкретность в толковании используемого материала для обсуждений; действенность знаний, умение применять знания на практике в процессе обсуждения конкретного задания.

Оценка знаний в рамках текущей аттестации может также осуществляться в форме автоматизированного контроля (тестирования) в системе e-Learning.

### 6.2. Промежуточная аттестация

В итоговой оценке промежуточной аттестации учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности студента на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

#### 6.2.1. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по освоению компетенций.

Индекс	Содержание компетенции в соответствии с ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Общие требования (характеристика планируемых результатов)	Уровни освоения компетенции (шкала)		
				Высокий (продвинутый)	Хороший (базовый)	Достаточный (минимальный)
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека	<p>Знать основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гисто-функциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования</p> <p>Уметь давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека</p> <p>Практические навыки (владеть) навыками микроскопии и анализа гистологических препаратов и микрофотографий</p>	ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.	ответ в целом правильный, однако присутствуют замечания, которые не носят существенный характер. Ответ логически выстроен, использована профессиональная терминология.	ответ в основном правильный, частично профессиональная терминология, допускает неточности в ответе.

#### 6.2.2. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по дисциплине.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблицах, и носит балльный характер.

**Критерии оценки образовательных результатов обучающихся**

Качество освоения рейтинговые баллы	ОПОП	Оценка зачета с оценкой (нормативная)	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100		Зачтено, 5, отлично	Высокий (продвинутый)	<p><b>ОТЛИЧНО</b> заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 90-100. При этом, на занятиях, обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины.</p> <p>Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок (баллов) текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
70-84		Зачтено, 4, хорошо	Хороший (базовый)	<p><b>ХОРОШО</b> заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 66-89.</p> <p>На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приемами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины.</p> <p>Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок (баллов) текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
60-69		Зачтено, 3, удовлетворительно	Достаточный (минимальный)	<p><b>УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</b> заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные знания учебно-программного материала на занятиях, самостоятельной работе и экзамене. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 50-65.</p> <p>На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p> <p>Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладавшим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок (баллов) текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>

Менее 60	Не зачтено, 2, неудовлетворительно	Недостаточный (ниже минимального)	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
----------	------------------------------------	-----------------------------------	---

### Критерии оценки образовательных результатов обучающихся

Качество освоения ОПОП рейтинговые баллы	Оценка экзамена (нормативная)	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	5, отлично	Высокий (продвинутый)	ОТЛИЧНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях, самостоятельной работе и экзамене. На экзамене обучающийся исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагает учебно-программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывает принятое решение, демонстрирует высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.
70-84	4, хорошо	Хороший (базовый)	ХОРОШО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях, самостоятельной работе и экзамене. На экзамене обучающийся грамотно и по существу излагает учебно-программный материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрирует хороший уровень усвоения основной литературы и достаточно знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.

60-69	3, удовлетворительно	Достаточный (минимальный)	<p>УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные знания учебно-программного материала на занятиях, самостоятельной работе и экзамене.</p> <p>На экзамене обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p> <p>Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допустившему погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p>
Менее 60	2, неудовлетворительно	Недостаточный (минимальный)	<p>(ниже)</p> <p>НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях, самостоятельной работе и экзамене.</p> <p>Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов.</p> <p>При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.</p> <p>Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации.</p>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
Специальность:	31.05.01 Лечебное дело
Специализация:	Лечебное дело
Уровень программы:	Специалитет

**а) Литература:**

1. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4714-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447147.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др. ] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 7-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-6823-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468234.html>. - Режим доступа : по подписке.
3. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Данилов Р. К. , Боровая Т. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5361-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453612.html>. - Режим доступа : по подписке.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология. Атлас-справочник : учебное пособие / Р. К. Данилов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6335-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463352.html>. - Режим доступа : по подписке.
5. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук [и др. ] ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-3782-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>. - Режим доступа : по подписке.

**б) Современные профессиональные базы данных**

Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

**в) информационные справочные системы**

Электронная справочная правовая система. КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

Информационный ресурс <https://национальныепроекты.рф>

**г) электронные библиотечные системы:**

ЭБС "Консультант студента": <https://www.studentlibrary.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru;>

ЭБС «Лань» [https://e.lanbook.com/;](https://e.lanbook.com/)

**д) Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

Компьютерные классы оснащены лицензионным базовым программным обеспечением: операционные системы Windows, система бизнес-моделирования Business studio, система автоматизированного проектирования Компас-3d и др.; и свободно распространяемое программное обеспечение - операционные системы Linux, пакет Open Office, Антиплагиат (free), 1С:предприятие - версия для обучения программированию и др.