

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Багрий Андрей Эдуардович  
Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения  
Дата подписания: 23.12.2024 13:24:15  
Уникальный программный идентификатор:  
2b055d886c0fdf89a246ad89f315b3adcf9f227a

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утверждаю  
Проректор по последипломному  
образованию д.мед.н.,  
профессор А.Э.Багрий



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б4.1 «Молекулярная стоматология»  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
31.08.75 Стоматология ортопедическая**


Донецк 2024

### Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Баринов Эдуард Федорович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии
2	Фабер Татьяна Ивановна	к.м.н.	Доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии
3.	Перенесенко Анастасия Олеговна	к.м.н.	Старший преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная стоматология» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии «02» февраля 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, д.мед.н., проф.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Э.Ф.Баринов

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная стоматология» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 6

Председатель методической комиссии  
ФНМФО, д-р мед.наук., профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная стоматология» одобрена Советом ФИПО «20» июня 2024 г. протокол № 10

Председатель Совета ФНМФО

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Я.С. Валигун

### 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 31.08.75 «Стоматология ортопедическая» (квалификация: врач-стоматолог-ортопед).

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель** – формирование профессиональных компетенций врача-стоматолога-ортопеда на основе знаний молекулярной медицины, необходимых для разработки и внедрения современных биотехнологий, повышения информативности диагностики, совершенствования лечебной тактики и профилактики заболеваний.

#### Задачи:

- оценивать структурно-функциональное состояние и взаимодействие тканей, выраженность адаптационных и компенсаторных механизмов в органах челюстно-лицевой области (ЧЛО) при воздействии на организм патогенетических факторов;
- анализировать возрастные и гендерные особенности развития патологических процессов в органах при различных заболеваниях ЧЛО,
- установить особенности молекулярной архитектоники клеток и внеклеточных структур, тканей, органов ЧЛО;
- анализировать основные пути внутриклеточной сигнализации и трактовать молекулярные механизмы внутриклеточной и межклеточной сигнализации;
- оценивать информативность молекулярных маркеров состояния клеток, тканей, органов ЧЛО для верификации саногенетических и патогенетических процессов пациента;
- применять знания молекулярных механизмов регуляции гомеостаза эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной ткани для понимания фармакодинамики и фармакокинетики используемых лекарственных препаратов;
- использовать знания особенностей молекулярных механизмов регуляции ЧЛО для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения пациента.

### 3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б4.1 «Молекулярная стоматология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

### 4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	36/1,0 з.е.
Аудиторная работа	24
Лекций	
Семинарских занятий	6
Практических занятий	18
Самостоятельная работа обучающихся	12
<b>Формы промежуточной аттестации, в том числе</b>	

## 5. Результат обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
Выполнение, развитие умений, навыков, компетенций, необходимых в оказании профессиональной стоматологической помощи населению как в амбулаторных, так и стационарных условиях	ПК-5. Готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ПК-5.1. Знать: 5.1.5. Пути внутриклеточной сигнализации, реализующие влияние факторов риска стоматологических заболеваний на строение и функцию цитоплазмы, органелл, ядра клетки; 5.1.6. Молекулярные механизмы развития стоматологических заболеваний, на основе которых обосновываются информативные методы диагностики и лечения. ПК-5.2. Уметь: 5.2.4. Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования при патологии твердых тканей зубов, пародонта, дефектов зубных рядов, ВНЧС и травматических поражений челюстно-лицевой области; 5.2.7. Распознавать морфологические признаки изменения функциональной активности, проявления реактивности, апоптоза и восстановления структуры клеток ЧЛО.
	ПК-7. Готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи	ПК-7.1. Знать: 7.1.5. Саногенетические и компенсаторные механизмы органов ЧЛО при возникновении и развитии стоматологических заболеваний; 7.1.6. Молекулярные механизмы, активизирующиеся при действии лекарственных препаратов во время лечения пациентов с заболеваниями органов ротовой полости; ПК-7.2. Уметь: 7.2.5. Интерпретировать саногенетические и компенсаторные механизмы органов ЧЛО при возникновении и развитии стоматологических заболеваний; 7.2.6. Систематизировать молекулярные механизмы клеток ЧЛО, которые активируются при воздействии лекарственных препаратов у пациентов со стоматологическими заболеваниями. ПК-7.3. Владеть: 7.3.5. Навыками распознавания признаков механизмов саногенеза и компенсаторных реакций на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне ЧЛО; 7.3.6. Навыками анализа внутриклеточных

		сигнальных механизмов, задействованных при воздействии лекарственных препаратов у пациентов со стоматологическими заболеваниями.
--	--	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- принципы системного подхода для анализа молекулярных процессов, которые определяют жизнедеятельность клеток, тканей и органов.
- основы системного подхода для изучения молекулярного строения клеток и их производных в органах ЧЛО;
- основные принципы эмбрионального и постэмбрионального морфогенеза (пролиферация, рост, дифференциация, апоптоз, взаимодействие клеток в процессе гисто- и органогенеза) ЧЛО здорового человека.
- молекулярные механизмы реактивности, взаимодействия и гомеостаза тканей и органов ротовой полости при стоматологических заболеваниях;
- особенности резистентности и компенсаторных механизмов органов ротовой полости при действии эндо- и экзогенных факторов
- этапы внутриклеточной сигнализации при развитии стоматологических заболеваний и их молекулярные механизмы развития, на основе которых обосновываются информативные методы диагностики и лечения;
- молекулярные механизмы, индуцирующиеся при действии лекарственных препаратов пациентов с заболеваниями органов ротовой полости.

**Уметь:**

- формировать знания о молекулярных механизмах регуляции функции органов, механизмах регуляции и адаптации, регенерации и возрастных изменений.
- трактовать компенсаторные механизмы реактивности организма характеризующих состояние стоматологического здоровья населения при воздействии факторов среды;
- систематизировать знания о защитных механизмах организма в профилактике стоматологических заболеваний;
- определять структуры клеток и гистологических элементов органов ротовой полости на микро- и ультрамикроскопическом уровне;
- распознавать изменения функциональной активности гистологических структур ЧЛО;
- анализировать морфофункциональные процессы и особенности структур челюстно-лицевой области здорового человека при адаптации, регенерации и возрастных изменений;
- трактовать молекулярные механизмы функционирования клеток ЧЛО, лежащих в основе информативности диагностических мероприятий заболеваний ротовой полости;
- систематизировать молекулярные механизмы тканей и органов ротовой полости, лежащих в основе воздействия лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями ЧЛО.

**Владеть: навыком**

- анализа внутриклеточных механизмов функционирования клеток для решения профессиональных задач;
- изучения молекулярно-биологических процессов в клетках ротовой полости, опираясь на комплекс научных методов;
- определения показателей внутриклеточной сигнализации клеток ротовой полости при воздействии факторов различного действия.
- навыками определения функциональной активности тканей и органов ЧЛО;
- интерпретации особенностей молекулярной организации клеток ротовой полости, отражающих компенсаторно-адаптационные и саногенетические механизмы их жизнедеятельности;
- трактовки молекулярных процессов морфогенеза структур ЧЛО;
- навыками молекулярной и морфологической идентификации структур ЧЛО у здорового человека;

- использования механизмов внутриклеточной сигнализации гистологических элементов для выявления изменчивости молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений в ротовой полости.
- трактовки внутриклеточных сигнальных механизмов, задействованных при воздействии лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями полости рта.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА-ОРТОПЕДА**

- решение клинической ситуации на основе анализа механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии ЧЛЮ;
- навык сопоставления причинно-следственных связей при патологии ЧЛЮ.
- навык использования терминологии, характеризующей молекулярную организацию и пути внутриклеточной сигнализации.
- навык анализа основных путей внутриклеточной сигнализации при заболеваниях ЧЛЮ.

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины

### 6.1 Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела/ № п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	Формируемые компетенции					Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	Семинарские	Практические	Самостоятельная	аттестация			
<b>Б1.Б4.1</b>	<b>Молекулярная стоматология</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		УК-1, ПК-5, 7	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
1	Введение в молекулярную медицину. Молекулярные механизмы специализации клеток челюстно-лицевой системы.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5, 7	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
2	Реактивность тканей челюстно-лицевой системы при действии эндо- и экзогенных факторов.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5, 7	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
3	Гистофизиология челюстно-лицевой системы.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5, 7	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
4	Механизмы адаптации, саногенеза, компенсаторных механизмы при развитии стоматологических заболеваний.	9			6	3		УК-1, ПК-5, 7	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
	<b>Промежуточная аттестация</b>									
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>				

В данной таблице использованы следующие сокращения:

<b>СЗ</b>	семинарское занятие
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся
<b>Т</b>	тестирование
<b>ПР.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>СЗ</b>	решение ситуационных задач

## **7. Рекомендуемые образовательные технологии.**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- *семинарское занятие;*
- *практическое занятие;*
- *самостоятельная работа обучающихся.*

## **8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, итоговый контроль)**

### **8.1. Виды аттестации:**

*текущий контроль учебной деятельности обучающихся* осуществляется в форме решения *тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.*

*промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)* проводится в соответствии с утверждённым Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Молекулярная стоматология» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая» осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится.

### **8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой «Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений)**

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой «Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### **8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.**

#### **Пример тестовых заданий**

1.Порок развития, который формируется при нарушении сближения небных отростков:

- А. «волчья пасть»\*
- Б. «заячья губа»
- В. макростомия
- Г. макроглоссия
- Д. микростомия

2. Процесс в амелобластах, который сопровождается снижением синтетической активности с последующим сокращением микроворсинок, кариопикнозом:

- А. некроз
- Б. апоптоз\*
- В. митоз



- Г. дифференцировка
- Д. коммитирование

3. Натяжение и давление межклеточного вещества в периодонтальной связке обеспечивает молекулярный механизм:

- А. фоторецепции
- Б. механотрансдукции\*
- В. афферентной иннервации
- Г. эфферентной иннервации
- Д. хеморецепции

### **Ситуационное задание 1**

Пациент 64 лет предъявляет жалобы на повышенную чувствительность зубов и периодическую боль. При осмотре диагностированы кариозные изменения в зоне шейки зуба и множественные рецессии десен.

1. Назовите возрастные изменения пародонта, которые обусловили данный процесс.
2. Какими изменениями тканей вызвана зубная боль?

Эталон ответа:

1. Обнажение корней часто наблюдается как возрастное изменение, так и при заболеваниях пародонта. В этих условиях, происходит апикальная миграция эпителия прикрепления и обнажение цемента и дентина.

2. Боль связана с обнажением дентина и цемента, так как дентинные каналы открываются в пульпу, где расположены нервные элементы. Кроме того, цемент на шейке корня тонкий и бесклеточный. Кариес корня также распространен при обнажении корня, что происходит поскольку обнажившийся цемент и дентин менее устойчивы к кариесу, чем эмаль. Боль со временем уменьшается, потому что одонтобласты пульпы реагируют на раздражители открытых дентинных каналов отложением репаративного дентина в пульпе, лежащей под этой областью.

### **Ситуационное задание 2**

При стоматологическом осмотре мужчины 28 лет, выявлена ретенция 8 зуба.

1. Каковы гистологические причины данного состояния?
2. Функция каких клеток могла быть нарушена в данном процессе?

Эталон ответа:

1. Прорезывание зуба включает в себя различные типы роста зуба и перемещения внутри костной крипты для того, чтобы зуб прорезывался в генетически определенной области верхней или нижней челюсти.

2. Для достижения прорезывания ремоделирование кости остеокластами (резорбция кости) и остеобластами (отложение кости) должно происходить скоординированным образом. Наиболее важным является резорбция кости, лежащей над криптой, которая формирует путь прорезывания. Без формирования пути прорезывания зуб не прорезывается. Причинами могут быть: глубокая закладка зачатка зуба, аномалия формы зубного зачатка, аномалия положения зачатка зуба в альвеолярном отростке, недостаток места в зубном ряду и др.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

### 9.1 Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад. час)	
		семинары	практические занятия
1.	Введение в молекулярную медицину. Молекулярные механизмы специализации клеток челюстно-лицевой системы.	2	4
2.	Реактивность тканей челюстно-лицевой системы при действии эндо- и экзогенных факторов.	2	4
3.	Гистофизиология челюстно-лицевой системы.	2	4
4.	Механизмы адаптации, саногенеза, компенсаторных механизмы при развитии стоматологических заболеваний.		6
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

### 9.2. Тематический план самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
1	Введение в молекулярную медицину. Молекулярные механизмы специализации клеток челюстно-лицевой системы.	Подготовка к ПЗ	3
2	Реактивность тканей челюстно-лицевой системы при действии эндо- и экзогенных факторов.	Подготовка к СЗ	3
3	Гистофизиология челюстно-лицевой системы.	Подготовка к ПЗ	3
4	Механизмы адаптации, саногенеза, компенсаторных механизмы при развитии стоматологических заболеваний.	Подготовка к СЗ	3
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

### 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

Методические указания по дисциплине «Молекулярная стоматология» для обучения ординаторов по специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая» утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная литература:

1. Биология: учебник : в 8 кн.. Кн. 4. Молекулярная биология развития / под редакцией Р. Р. Исламова. - Москва : ГЭОТАР--Медиа, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-6756-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467565.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Дымшиц, Г. М. Молекулярные основы современной биологии : учебное пособие / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2012. - 251 с. - ISBN 978-5-4437-0114-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785443701141.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Ершов, Ю. А. Основы молекулярной диагностики. Метабономика : учебник / Ю. А. Ершов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3723-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437230.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
4. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / редакторы: К. Уилсон и Дж. Уолкер. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - ISBN 978-5-00101-786-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017868.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
5. Степанова, М. Г. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации жизни : учебное пособие / М. Г. Степанова, Ш. Б. Брагин, Т. И. Самойленко ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОУ ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : ДонНМУ, 2015. - 112 с. - Текст : непосредственный.

#### Дополнительная литература:

1. Молекулярная и клеточная радиационная биология : учебное пособие / А. Н. Батын [и др.]. - Минск : Вышэйшая школа, 2021. - 238 с. - ISBN 978-985-06-3312-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850633125.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Спирин, А. С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка : учебное пособие / А. С. Спирин. - Москва : Лаборатория знаний, 2019. - 594 с. - ISBN 978-5-00101-623-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016236.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Гистофизиология висцеральных систем : учебное пособие / под редакцией Э. Ф. Баринава; Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького. - 2-е изд., перераб. - Донецк, 2016. - 327 с. : ил. - Текст : непосредственный.
4. Молекулярная стоматология : учебное пособие / О. О. Янушевич, Т. П. Вавилова, И. Г. Островская, Н. И. Деркачева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5676-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456767.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
6. Клетки по Льюину / Л. Кассимерис [и др.]. - Москва : Лаборатория знаний, 2018. - 1059 с. - ISBN 978-5-00101-587-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :

[сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001015871.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

7. Полякова, Т. И. Биология клетки : учебное пособие / Т. И. Полякова, И. Б. Сухов. - 2-е изд., исправ. - Санкт-Петербург : ЧОУВО СПбМСИ, 2018. - 60 с. - ISBN 978-5-9907149-6-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990714960.html> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог WEB-OPAC Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
5. Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
6. Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
8. Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);
9. Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
10. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации

от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);

11. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
12. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
13. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий лекционного типа,
- учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
- специализированный класс «Цитология»,
- специализированный класс «Эмбриология и половая система»,
- специализированный класс по органам кроветворения и иммуногенеза
- специализированный класс по эндокринной системе
- специализированный класс по выделительной системе,
- наборы тестовых заданий,
- наборы ситуационных задач,
- наборы гистологических препаратов,
- морфологическая лаборатория,
- операционная,
- биохимическая лаборатория
- стенды, микроскопы, слайдоскопы, мультимедийный проектор;
- микротом для парафиновых срезов, термостат ТС-80, микротом санный МС, дистиллятор ДС-25, холодильники «Норд», шкафы лабораторные, спектрофотометр СФ-16, мешалки для кювет, агрегометр Chrono-Log, весы лабораторные, дозаторы, термостат ТС-80, наборы реактивов для гистологических окрасок: Ван-Гизон, муцикармин, по Массону, для Шик реакции, микротомы, лабораторные столы, стулья, шкафы для лабораторной посуды, шкафы для хранения химических реактивов, весы аптечные;
- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.