

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 10.02.2025 12:49:12

Уникальный программный ключ:

2b055d886c0fdf85a246ad8c3136aaccfb7a5

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

Утверждаю

Проректор по последипломному  
образованию в региональному  
развитию д.м.н.,  
профессор А.Э.Багрий

«29» ноября 2024 г.



### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия»  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
31.08.65 «Торакальная хирургия»**

Донецк 2024

## Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Баринов Эдуард Федорович	Д.мед.н., профессор	Заведующий кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии и молекулярной медицины
2	Ахундова Сабина Акбер кызы	-	ассистент кафедры гистологии, цитологии, эмбриологии и молекулярной медицины.

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры гистологии, цитологии, эмбриологии и молекулярной медицины  
«25» ноября 2024 г. протокол № 14

Зав. кафедрой, д.мед.н., проф.



(подпись)

Э.Ф.Баринов

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО  
«28» ноября 2024 г. протокол № 3

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



(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия» одобрена Советом ФНМО «28» ноября 2024 г. протокол № 2

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 31.08.65 «Торакальная хирургия» (квалификация: врач-торакальный хирург).

## **2. Цель и задачи учебной дисциплины**

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

### **Задачи:**

–сформировать базис знаний молекулярной медицины, обеспечивающих понимание механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии висцеральных систем; позволяющих обосновывать дизайн клинико-лабораторного исследования и анализировать полученные результаты; трактовать клинические проявления, тяжесть течения и возможные осложнения заболеваний; дифференцировать заболевания; аргументировать предлагаемую тактику и стратегию лечения пациента.

–установить особенности молекулярной архитектоники клеток и внеклеточных структур, тканей, органов и систем организма человека;

– анализировать основные пути внутриклеточной сигнализации и трактовать молекулярные механизмы внутриклеточной и межклеточной сигнализации;

– оценивать информативность молекулярных маркеров состояния клеток, тканей, органов и систем для верификации саногенетических и патогенетических процессов пациента;

– определять структурно-функциональное состояние и взаимодействие тканей, выраженность адаптационных и компенсаторных механизмов в органах при воздействии на организм патогенетических факторов;

–анализировать возрастные и гендерные особенности развития патологических процессов в органах при различных заболеваниях,

- использовать 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 висцеральных систем организма 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 медицина: молекулярная торакальная хирургия» 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>	
Зачет	

#### 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	<b>УК-1.Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</b>	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.
Диагностическая деятельность	<b>ПК-5. готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	ПК-5.1. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ и проблем, связанных со здоровьем. ПК-5.3. Владеет алгоритмом диагностики заболеваний, навыками интерпретации клиничко-рентгенологических, лабораторных и инструментальных методов обследования для диагностики и дифференциальной диагностики торакальных хирургических заболеваний. ПК-5.4. Владеет навыками проведения дифференциальной диагностики с учетом нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
Лечебная деятельность:	<b>ПК-6.готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи.</b>	ПК-6.3. Владеет навыками формирования и оценки результатов плана ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании торакальной хирургической медицинской помощи.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### Знать:

-структурно-функциональные особенности строения клеток, тканей и органов сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы .

- молекулярные маркеры состояния клеток, тканей, органов сердечно-сосудистой и дыхательной системы для верификации саногенетических и патогенетических процессов пациента;

- механизмы нарушения функций плазмолеммы.
- взаимодействие организма с внешней и внутренней средой;
- молекулярные механизмы регуляции функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной системы для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения пациента.

### **Уметь:**

- анализировать механизмы формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии сердечно-сосудистой и дыхательной системы ;
- установить особенности молекулярной архитектоники клеток и внеклеточных структур, тканей, органов и систем организма;
- анализировать основные пути внутриклеточной сигнализации и трактовать молекулярные механизмы внутриклеточной и межклеточной сигнализации;
- оценивать информативность молекулярных маркеров состояния клеток, тканей, органов сердечно-сосудистой и дыхательной системы для верификации саногенетических и патогенетических процессов;
- определять структурно-функциональное состояние и взаимодействие тканей, выраженность адаптационных и компенсаторных механизмов в органах при воздействии на организм патогенетических факторов;
- использовать 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 работы сердечно-сосудистой и дыхательной системы для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения.

### **Владеть: навыком**

- анализа механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии сердечно-сосудистой и дыхательной системы ;
- анализа основных путей внутриклеточной сигнализации и трактовки молекулярных механизмов внутриклеточной и межклеточной сигнализации;
- оценки информативности молекулярных маркеров состояния клеток, тканей и органов сердечно-сосудистой и дыхательной системы для верификации саногенетических и патогенетических процессов;
- оценки структурно-функционального состояния и взаимодействия тканей, выраженность адаптационных и компенсаторных механизмов при воздействии патогенетических факторов;
- использования знаний молекулярных механизмов регуляции гомеостаза эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной ткани для понимания фармакодинамики и фармакокинетики используемых лекарственных препаратов.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА ТОРАКАЛЬНОГО ХИРУРГА**

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

## 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 занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	аттестация			
<b>Б1.Б4.1</b>	<b>«Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия»</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		УК-1, ПК-5,6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
1	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний воздухоносных путей.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5,6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
2	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний легких.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5,6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
3	Молекулярные механизмы патологии плевры, средостения и диафрагмы.	9		2	4	3		УК-1, ПК-5,6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
4	Молекулярные механизмы хирургической стресс- реакции .	9			6	3		УК-1, ПК-5,6	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 медицина: молекулярная торакальная хирургия» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия» 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. Больному Ш, 55 лет, 3 недели назад по показаниям было выполнено аортокоронарное шунтирование. На грудине в участке оперативного доступа развивается соединительнотканый рубец. Назовите клетки, обеспечивающие данный процесс.

- А. Меланоциты
- Б. Фиброциты
- В. Тучные клетки
- Г. Макрофаги
- Д. Фибробласты \*

2. Пациент С. 53 лет, водитель автобуса, выписан из стационара, где лечился в течение

28 дней по поводу инфаркта миокарда. Определите клеточные элементы, которые обеспечат замещение массовой гибели кардиомиоцитов в участке сердечной мышечной ткани.

- А. Фибробласты\*
- Б. Кардиомиоциты
- В. Эпителиоциты
- Г. Миосателлитоциты
- Д. Гладкие миоциты

3. При проведении научного эксперимента исследователь разрушил тонкие миофиламенты поперечно-полосатого мышечного волокна. Назовите поврежденные структуры:

- А. Тонофибриллы
- Б. Актиновые миофиламенты\*
- В. Нуклеопротеидные комплексы
- Г. Миозиновые филаменты
- Д. Тропоколлагеновые комплексы

### **Ситуационное задание 1**

Больная М., 52 года, поступила в клинику с жалобами на ощущение нехватки воздуха, одышку экспираторного характера, учащенное сердцебиение. Пациентка отмечает длительную боль сжимающего характера в области верхушки сердца не имеющая четкой связи с физической нагрузкой в момент ее выполнения, не устраняющаяся после приема нитроглицерина. Зачастую боли имеют беспричинный характер. При объективном обследовании выявлено ослабление 1 го тона над верхушкой сердца, короткий систолический шум, также выслушивается патологический третий тон и ритм галопа. ЧСС 120 уд/мин. АД 190/100 мм рт.ст. Сатурация 90 %. Данные электрокардиограммы: депрессия сегментов ST, элевация зубца Т. В результате данного обследования выставлен предварительный диагноз: миокардиодистрофия. В патогенезе данного заболевания определяется «кальциевая триада».

1. Назовите патологический процесс, лежащий в основе данного заболевания.
2. Определите структурные элементы клетки, которые связаны с данным процессом.
3. Укажите какой молекулярный механизм лежит в основе нарушения функций в выбранных вами структурных элементах

### **Эталон ответа:**

1. Дистрофия
2. Гладкая ЭПС, митохондрии
3. Цикл Кребса и/или транспорт электронов

### **Ситуационное задание 2**

Машиной скорой помощи доставлена пациентка С. 50 лет, с жалобами на сильную головную боль в затылочной области, рвоту, мелькание мушек перед глазами. Ухудшение состояния связывает со стрессовой ситуацией. При объективном обследовании: состояние тяжелое, возбуждена, кожные покровы лица гиперемированы, пульс -100 уд. в мин. ритмичный, напряжен, АД – 220/ 110 мм рт. ст..т. После оказания больной первой неотложной медицинской помощи был выставлен предварительный диагноз: гипертонический криз. В ходе обследования больной была выполнена ультразвуковая визуализация плечевой артерии в ходе окклюзионного теста. По результатам данного исследования выявлено 20 % сужение плечевой артерии.

1. Назовите патологический процесс, лежащий в основе данного заболевания
2. Нарушение синтеза каких веществ обуславливают данный патологический процесс



3. Укажите какой молекулярный механизм лежит в основе нарушения функций в выбранном вами патологическом процессе
4. Определите структурные элементы клетки связанные с данным процессом
5. Укажите какой молекулярный механизм лежит в основе нарушения функций в выбранных вами структурных элементах

**Эталон ответа:**

1. Дисфункция эндотелия
2. Уменьшается синтез и выделение оксида азота, простаглицлина, создается дисбаланс в калликреин-кининовой системе, повышается образование тромбосана, ангиотензина-II.
3. Молекулярный механизм взаимодействия эндотелия и гладкомышечной клетки
4. Митохондрии
5. Нарушение энергообразования, образование свободных радикалов, нарушение дыхательной цепи

**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.	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний воздухоносных путей.	2	4
2.	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний легких.	2	4
3.	Молекулярные механизмы патологии плевры, средостения и диафрагмы.	2	4
4.	Молекулярные механизмы хирургической стресс-реакции.		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	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний воздухоносных путей.	Подготовка к ПЗ	3
2	Молекулярные механизмы патогенеза заболеваний легких.	Подготовка к СЗ	3
3	Молекулярные механизмы патологии плевры, средостения и диафрагмы.	Подготовка к ПЗ	3
4	Молекулярные механизмы хирургической стресс-реакции.	Подготовка к СЗ	3
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

**9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:**

Методические указания по дисциплине «Молекулярная медицина: молекулярная торакальная хирургия» для обучения ординаторов по специальности

31.08.65 «Торакальная хирургия » 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. Метаболомика : 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. Батян [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. Баринаова; 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-ОРАС 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. Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ <http://dsपो/dnmu.ru>

### **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.