

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному

развитию здравоохранения

Дата подписания: 17.11.2025 09:37:37

Уникальный программный идентификатор:

2b055d886c0fdf89a146ada8c315b1ad3b7a3c

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

Утверждаю

Проректор по последипломному  
образованию и региональному  
развитию здравоохранения  
д.мед.н., профессор А.Э. Багрий

«29» ноября 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская урология»  
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
31.08.15 Детская урология-андрология**

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 и эмбриологии
2	Марченко Татьяна Ивановна	к.мед.н.	доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии

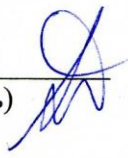
Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная детская урология» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры гистологии, цитологии, эмбриологии и молекулярной медицины «25» ноября 2024 г. протокол № 14  
Зав. кафедрой, д.мед.н., проф.

  
(подпись)

Э.Ф.Баринов

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная детская урология» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО « 28 » ноября 2024 г. протокол № 2

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

  
(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Молекулярная медицина: молекулярная детская урология» одобрена Советом ФИПО «28» ноября 2024 г. протокол № 3

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 31.08.15 Детская урология-андрология (квалификация: врач-детский уролог-андролог).

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

**Цель** – формирование профессиональных компетенций врача-детского уролога-андролога 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 детская урология» 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
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации 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.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Владеет алгоритмом диагностики заболеваний у детей, навыками интерпретации клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования для диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний у детей. ОПК-4.4. Владеет навыками проведения дифференциальной диагностики с учетом нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Знает принципы и методы оказания первичной, специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи.

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю «детская урология-андрология»	ПК-1. Способен проводить диагностику заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и половых органов у детей, устанавливать диагноз	ПК-1.2. Умеет интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования детей с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и половых органов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- структурно-функциональные особенности строения клеток, тканей и органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем;
- молекулярные маркеры состояния клеток, тканей, органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем для верификации саногенетических и патогенетических процессов пациента;
- механизмы нарушения функций плазмолеммы;
- взаимодействие организма с внешней и внутренней средой; обеспечение неспецифической и специфической иммунной защиты;
- молекулярные механизмы регуляции функционирования органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения пациента.

**Уметь:**

- анализировать механизмы формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем;
- 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 мочеполовой, эндокринной и иммунной систем 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 органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения.

**Владеть: навыком**

- анализа механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем;

- анализа основных путей внутриклеточной сигнализации и трактовки молекулярных механизмов внутриклеточной и межклеточной сигнализации;
- оценки информативности молекулярных маркеров состояния клеток, тканей и органов органов мочеполовой, эндокринной и иммунной систем 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-ДЕТСКОГО УРОЛОГА-АНДРОЛОГА**

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

## 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>	Молекулярная медицина: молекулярная детская урология.	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		УК-1, ОПК-4,5, ПК-1	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
1	Введение во внутриклеточную сигнализацию. Молекулярные механизмы врожденных аномалий развития.	9		2	4	3		УК-1, ОПК-4,5, ПК-1	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
2	Внутриклеточная сигнализация иммунного ответа в мочевыводящих путях при воспалительных заболеваниях.	9		2	4	3		УК-1, ОПК-4,5, ПК-1	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
3	Молекулярные механизмы иннервации мочевого пузыря при недержании мочи у детей.	9		2	4	3		УК-1, ОПК-4,5, ПК-1	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
4	Сигнализация неопластических образований в урологии детского возраста.	9			6	3		УК-1, ОПК-4,5, ПК-1	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>ПЗ</b>	практическое занятие
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся
<b>Т</b>	тестирование
<b>ПР.</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>ЗС</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 детская урология» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.15 Детская урология-андрология 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. Ключевым эпителием органов мочевыделительной системы является:

- А. Многослойный плоский неороговевающий
- Б. \*Переходный
- В. Многослойный плоский ороговевающий
- Г. Мерцательный
- Д. Однослойный призматический каемчатый

2. Белки, предотвращающие разрушение клеток уротелия во время растяжения мочевого пузыря:

- А. Интегрины
- Б. \*Уроплакины



- В. Десмоплакины
- Г. Кадгеринины
- Д. Клаудины

3. Какие рецепторы уротелия участвуют в распознавании патогенов?

- А.\* Толл-подобные рецепторы (TLR)
- Б. Рецепторы фактора роста фибробластов (FGFR)
- В. Рецепторы фактора некроза опухоли
- Г. Рецепторы межклеточной адгезии
- Д. Рецептор эпидермального фактора роста (EGFR)

### *Ситуационное задание 1*

Пациент, 8 лет, обратился к врачу с жалобами на частые мочеиспускания с малым количеством мочи, особенно в ночное время. Также пациент отмечает боли и рези при мочеиспускании.

1. Какие ткани задействованы в возникновении болей при мочеиспускании?
2. Опишите особенности иннервации мочевыводящих путей?

#### **Эталон ответа:**

Частые мочеиспускания с малым количеством мочи в анамнезе свидетельствуют о нарушениях во взаимодействии нервной и гладкой мышечной тканей в составе мочевыводящих путей. Иннервация гладкой мышечной ткани осуществляется вегетативной нервной системой – симпатическими и парасимпатическими нервными волокнами, терминалы которых формируют варикозные расширения на гладких миоцитах, которые функционируют не изолированно, а клеточными комплексами. Клетки контактируют друг с другом при помощи нексусов. Последние представляют собой межклеточные контакты, обеспечивающие прямой перенос ионов и небольших молекул между соседними клетками. Нексусы состоят из двух половин — коннексонов, или полуканалов. Каждый коннексон состоит из шести белковых субъединиц — коннексинов. Проницаемость нексусов регулируется путём открытия и закрытия ворот канала (гейтинг). Гейтинг, в свою очередь, контролируется изменением клеточного рН, концентрацией ионов кальция или непосредственным фосфорилированием коннексинов, что способствует проведению возбуждения от клетки к клетке, охватывая сразу группу миоцитов.

### *Ситуационное задание 2*

У больного 9 лет была выявлена макрогематурия. При цистоскопии слизистая мочевого пузыря нормальная, из устья левого мочеточника обнаружено выделение крови.

1. Какая структура мочеточника была повреждена?
2. Опишите особенности строения собственной пластинки слизистой оболочки мочеточника?

#### **Эталон ответа:**

Слизистая оболочка мочеточника имеет две пластинки: эпителиальную, представленную переходным эпителием, и собственную пластинку, представленную рыхлой волокнистой соединительной тканью. В данном случае был поврежден уротелий, так как именно он выполняет барьерную функцию и не содержит кровеносных сосудов. Рыхлая волокнистая соединительная ткань собственной пластинки слизистой мочеточника состоит из клеток: фибробластов, макрофагов, тучных клеток, плазмочитов и т.д.; межклеточного вещества, состоящего из аморфного вещества и волокон; содержит большое количество кровеносных сосудов, повреждение которых и вызвало выделение крови.

## 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.	Молекулярная медицина: молекулярная детская урология.	2	4
2.	Введение во внутриклеточную сигнализацию. Молекулярные механизмы врожденных аномалий развития.	2	4
3.	Внутриклеточная сигнализация иммунного ответа в мочевыводящих путях при воспалительных заболеваниях.	2	4
4.	Молекулярные механизмы иннервации мочевого пузыря при недержании мочи у детей.		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	Молекулярная медицина: молекулярная детская урология.	Подготовка к ПЗ	3
2	Введение во внутриклеточную сигнализацию. Молекулярные механизмы врожденных аномалий развития.	Подготовка к СЗ	3
3	Внутриклеточная сигнализация иммунного ответа в мочевыводящих путях при воспалительных заболеваниях.	Подготовка к ПЗ	3
4	Молекулярные механизмы иннервации мочевого пузыря при недержании мочи у детей.	Подготовка к СЗ	3
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

### 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

Методические указания по дисциплине «Молекулярная медицина: молекулярная детская урология» для обучения ординаторов по специальности 31.08.15 Детская урология-андрология / ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Донецк : [б. и.], 2024. – Текст : электронный // Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России: [сайт]. – URL : <https://dspo.dnmu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

## 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>. - 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> . - 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>. - 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>. - 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>. - 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>. - 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>. - 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>. - 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> . - 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. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Информационно-образовательная среда 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**

### **10. 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.