

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному

развитию здравоохранения

Дата подписания: 23.11.2024 09:44

Уникальный программный ключ:

2b055d886c0fdf89a246ad89f3b1a1c07e

**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 д.мед.н.,
профессор А.Э. Багрий



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

Донецк 2024

Разработчики программы

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, звание | Занимаемая должность | Место работы |
|-------|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Баринов Эдуард Федорович | д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии | ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России |
| 2 | Фабер Татьяна Ивановна | к.м.н. | Доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии | ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России |
| 3 | Ахундова Сабина Акбер кызы | | Ассистент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии | ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России |

Рабочая программа дисциплины Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии «02» февраля 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, д.м.н., проф.

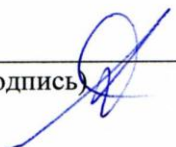


(подпись)

Э.Ф.Баринов

Рабочая программа дисциплины Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 6

Председатель методической комиссии
ФНМФО, д.м.н., профессор



(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия» одобрена Советом ФНМФО «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 высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 31.08.16 Детская хирургия (квалификация: врач – детский хирург).

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель – формирование универсальных и профессиональных компетенций врача – детского 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 детская 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 |
|----------------------------------------------------|--------------------|
| Общий объем дисциплины | 36/1,0 з.е. |
| Аудиторная работа | 24 |
| Лекций | |
| Семинарских занятий | 6 |
| Практических занятий | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 12 |
| Формы промежуточной аттестации, в том числе | |
| 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 | УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | 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 | 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 | ПК-5.1. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ и проблем, связанных со здоровьем. ПК-5.2. Умеет кодировать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с МКБ и проблемы связанных со здоровьем. ПК-5.3. Владеет алгоритмом диагностики заболеваний у детей, навыками интерпретации клинко-рентгенологических, лабораторных и инструментальных методов обследования для диагностики и дифференциальной диагностики хирургических заболеваний у детей. 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 | ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи | ПК-6.1. Знает алгоритмы и профессиональные стандарты по ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи. ПК-6.2. Умеет сформировать план ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи. ПК-6.3. Владеет навыками формирования и оценки результатов плана ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- структурно-функциональные особенности строения клеток, тканей и органов сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной систем;
- молекулярные маркеры состояния клеток, тканей, органов сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной 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 сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной систем для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения пациента.

Уметь:

- анализировать механизмы формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной 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 сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной 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 сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной систем для профилактики заболеваний, оптимизации медикаментозной терапии и контроля эффективности лечения.

Владеть навыком:

- анализа механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной систем;
- анализа основных путей внутриклеточной сигнализации и трактовки молекулярных механизмов внутриклеточной и межклеточной сигнализации;
- оценки информативности молекулярных маркеров состояния клеток, тканей и органов сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной 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 ХИРУРГА

- решение клинической ситуации на основе анализа механизмов формирования структурно-функциональных взаимосвязей при патологии висцеральных систем организма;
- сопоставление причинно-следственных связей при патологии сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной систем;
- использование терминологии, характеризующей молекулярную организацию и пути внутриклеточной сигнализации;
- анализ основных путей внутриклеточной сигнализации при заболеваниях сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, дыхательной и пищеварительной 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 | В том числе | | | | Формируемые компетенции | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | Формы текущего контроля успеваемости |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | лекции | Семинарские занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | | | |
| Б1.Б4.1 | Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия | 36 | | 6 | 18 | 12 | УК-1, ПК-5,6 | СЗ, ПЗ, СР | Т,Пр.,ЗС |
| 1 | Молекулярная цитология. | 9 | | 2 | 4 | 3 | УК-1, ПК-5,6 | СЗ, ПЗ, СР | Т,Пр.,ЗС |
| 2 | Молекулярные основы строения и функционирования тканей. | 9 | | 2 | 4 | 3 | УК-1, ПК-5,6 | СЗ, ПЗ, СР | Т,Пр.,ЗС |
| 3 | Молекулярные механизмы гистофизиологии сердечно-сосудистой, дыхательной и иммунной систем. | 9 | | 2 | 4 | 3 | УК-1, ПК-5,6 | СЗ, ПЗ, СР | Т,Пр.,ЗС |
| 4 | Молекулярные механизмы гистофизиологии эндокринной, пищеварительной и мочевыделительной систем организма. | 9 | | | 6 | 3 | УК-1, ПК-5,6 | ПЗ, СР | Т,Пр.,ЗС |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | УК-1, ПК-5,6 | | Зачет |
| | Общий объем подготовки | 36 | | 6 | 18 | 12 | | | |

В данной таблице использованы следующие сокращения:

| | |
|------------|-----------------------------------------------|
| СЗ | семинарское занятие |
| СР | самостоятельная работа обучающихся |
| Т | Гестирование |
| Пр. | оценка освоения практических навыков (умений) |
| ЗС | 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 Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.16 Детская 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. Одна из оболочек сердца по гистогенезу и тканевому составу подобна стенке кровеносного сосуда. Источником развития данной оболочки является:

А.Мезенхима.*

Б.Спланхнотом.

В.Энтодерма.

Г.Эктодерма.

Д. Сомиты

2. У ребенка 1-го года жизни обнаружен один из пороков развития сердечно-сосудистой системы - незаращение артериального протока. Укажите место его локализации.

А.Сосуд, соединяющий легочную артерию и аорту.*

Б.Межпредсердной перегородки.

- В. Межжелудочковая перегородка.
- Г. Сосуд, соединяющий пупочную и нижнюю полую вены.
- Д. Сосуд, соединяющий воротную и нижнюю полую вены.

3. У новорожденного диагностированы нарушения развития миокарда желудочка. С нарушением развития какого эмбрионального источника связана эта патология?

- А. Висцеральной спланхноплевры.*
- Б. Париетальной спланхноплевры.
- В. Энтодермы.
- Г. Эктодермы.
- Д. Мезенхимы

Ситуационное задание 1

При гистологическом изучении щитовидной железы было предложено дать оценку морфофункциональному состоянию железы новорожденного. Этот орган, при изучении под световым микроскопом, состоял из небольших фолликулов, полость которых была заполнена не столько коллоидом, сколько слущенными клетками тиреоцитами. Определите морфофункциональное состояние гистоструктуры данной железы ребенка:

Эталон ответа:

Указанные изменения составляют десквамированный тип железы, характерный для новорожденных и детей грудного возраста. К концу года десквамированный тип сменяется на смешанный, а затем и коллоидный. Десквамированный тип железы в период новорожденности сопровождается морфологическими признаками высокого функционального напряжения эпителия фолликулов.

Ситуационное задание 2

Во время гистологического изучения полого оболочечно-слоистого органа ребенка определили наличие в нём довольно глубоких крипт, весьма коротких ворсинок и большого количества бокаловидных клеток в эпителии. Назовите данный орган и возраст пациента, соответствующий гистологическому описанию органа.

Эталон ответа:

Толстая кишка, которая в эмбриогенезе имеет ворсинки, а затем вследствие разрастания соединительной ткани в ворсинках приводит к постепенному уменьшению их длины и одновременному углублению крипт. Изложенная в задаче микроструктура толстой кишки соответствует периоду новорожденности.

Тематический план практических и семинарских занятий

| № п/п | Наименование разделов и дисциплин | Трудоёмкость (акад. час) | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | семинары | практические занятия |
| 1. | Молекулярная цитология. | 2 | 4 |
| 2. | Молекулярные основы строения и функционирования тканей. | 2 | 4 |
| 3. | Молекулярные механизмы гистофизиологии сердечно-сосудистой, дыхательной и иммунной систем. | 2 | 4 |
| 4. | Молекулярные механизмы гистофизиологии эндокринной, пищеварительной и мочевыделительной систем организма. | | 6 |
| | Всего | 6 | 18 |

Тематический план самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование темы Дисциплины | Вид самостоятельной работы | Трудоёмкость (акад. час) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 | Молекулярная цитология. | Подготовка к ПЗ | 3 |
| 2 | Молекулярные основы строения и функционирования тканей. | Подготовка к СЗ | 3 |
| 3 | Молекулярные механизмы гистофизиологии сердечно-сосудистой, дыхательной и иммунной систем. | Подготовка к ПЗ | 3 |
| 4 | Молекулярные механизмы гистофизиологии эндокринной, пищеварительной и мочевыделительной систем организма. | Подготовка к СЗ | 3 |
| | Всего | | 12 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Методические указания по дисциплине Б1.Б4.1 «Молекулярная медицина: молекулярная детская хирургия» для обучения ординаторов по специальности 31.08.16 Детская хирургия утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

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. 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. Барина; 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>

10. 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 (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.