

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 13:39:11  
Уникальный программный ключ:  
2b055d886c0fdf89a246a1896b1ca0c612c

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

Утверждаю  
Проректор по последипломному  
образованию и мел.н.,  
профессор А.Э.Багрий



2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ОД2 «БОЛЕЗНИ КОСТЕЙ И НАРУШЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ДЕТЕЙ»**  
основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров  
высшей квалификации в ординатуре по специальности  
31.08.17 Детская эндокринология

Донецк 2024

### Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1	Дубовая А.В.	д.м.н., профессор	зав. кафедрой педиатрии №3
2	Лимаренко М.П.	к.м.н., доцент	доцент кафедры педиатрии №3
7	Усенко Н.А.		ассистент кафедры педиатрии №3

Рабочая программа дисциплины «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры педиатрии №3  
« 03 » июня 2024 г. протокол № 19

Зав. кафедрой педиатрии №3,  
д.м.н., профессор

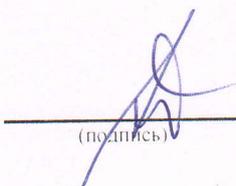


(подпись)

А.В. Дубовая

Рабочая программа дисциплины «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО  
« 20 » июня 2024 г. протокол № 6

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



(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» 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 – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.17 Детская эндокринология (квалификация: врач-детский эндокринолог).

## 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель:** подготовка квалифицированного врача-детского эндокринолога, обладающего системой профессиональных компетенций по вопросам болезней костей и нарушений минерального обмена у детей.

### Задачи:

- формирование навыков и умений в освоении новейших технологий и методик в сфере диагностики и оказания медицинской помощи детям с болезнями костей и нарушениями минерального обмена;
- формирование компетенций врача-детского эндокринолога в области его профессиональной деятельности.

## 3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» входит в вариативную 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
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
Медицинская деятельность	ПК-1. Проводить обследование детей в целях выявления заболеваний и (или) состояний	ПК-1.1. Знает этиологию, основные этапы патогенеза, клиническую картину, дифференциальную диагностику, принципы терапии и профилактики заболеваний и (или) состояний эндокринной системы у детей.

	эндокринной системы, установления диагноза	ПК-1.2. Умеет проанализировать и интерпретировать клинические данные осмотра, результаты лабораторных и инструментальных обследований больного ребенка. ПК-1.3. Владеет алгоритмом постановки предварительного и окончательного диагнозов.
	ПК-2. Назначать лечение детям с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, контролировать его эффективность и безопасность	ПК-2.1. Знает основы терапии, предупреждения осложнений при применении лекарственных средств. ПК-2.2. Обосновывает необходимость применения корректирующей терапии, объясняет действие лекарственных препаратов и возможные осложнения при нарушении назначения. ПК-2.3. Владеет методами и принципами ведения и лечения пациентов в соответствии с клиническими рекомендациями.
	ПК-3. Проводить и контролировать эффективность медицинской реабилитации детей с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	ПК-3.1. Реализовывает индивидуальные реабилитационные программы для детей с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в т.ч. для детей-инвалидов. ПК-3.2. Контролирует эффективность индивидуальных реабилитационных программ для детей с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, в т.ч. для детей-инвалидов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### **Знать:**

- основы законодательства здравоохранения и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, относящихся к эндокринологии;
- основы управления здравоохранением, страховой медицины;
- правовые основы деятельности врача – детского эндокринолога;
- общие вопросы организации работы эндокринологического стационара детских больниц;
- документацию кабинета детского эндокринолога и эндокринологического стационара;
- эпидемиологию эндокринных заболеваний среди детского населения в регионе;
- основы медицинской этики и деонтологии в эндокринологии;
- основы нормальной и патологической анатомии и физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма;
- теоретические основы эндокринной патологии, основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, биохимии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- современную классификацию эндокринной патологии;
- этиологические факторы, патогенетические механизмы и клинические проявления основной эндокринной патологии у детей и подростков и неотложных состояний в эндокринологической практике;
- общие методы обследования эндокринологических больных;
- классификацию гормонов;
- взаимодействие иммунной и эндокринной систем;
- основы медицинской генетики и генетические аспекты эндокринных заболеваний;
- принципы гормональной и негормональной терапии эндокринных заболеваний в педиатрической практике;
- основы фармакотерапии эндокринной патологии;
- фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных препаратов, применяющихся при лечении эндокринно-обменных заболеваний у больных детского возраста, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения

- терапии, их профилактику и коррекцию;
- функциональные методы исследования в детской эндокринологии;
  - дифференциальную диагностику эндокринных заболеваний;
  - организацию и оказание неотложной помощи пациентам детского возраста при эндокринной патологии;
  - принципы назначения и проведения реабилитационных и профилактических мероприятий в клинике эндокринных болезней у пациентов детского возраста.

### **Уметь:**

- получать исчерпывающую информацию о заболевании;
- выявлять возможные причины эндокринной патологии: применять объективные методы обследования ребенка, выявлять характерные признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи и интенсивной терапии;
- оценивать тяжесть состояния больного, определять объем и последовательность необходимых мероприятий для оказания помощи;
- организовывать и оказывать неотложную помощь в экстренных случаях;
- определять показания к госпитализации и организовывать ее;
- определять необходимость применения необходимых методов обследования, составлять план обследования пациента детского и подросткового возраста при эндокринном заболевании;
- выработать план ведения ребенка в амбулаторно-поликлинических учреждениях и в стационаре;
- интерпретировать полученные результаты лабораторно-клинических методов исследования;
- давать оценку результатам обследования больных эндокринной патологией, в том числе с учетом возрастных особенностей;
- интерпретировать результаты специальных методов исследования (ультразвуковые, лабораторные, рентгенологические и др.);
- определять показания к применению гормональных и других лекарственных препаратов при эндокринных заболеваниях у детей и подростков;
- оценивать адекватность гормональной терапии у детей и подростков;
- осуществлять меры по комплексной реабилитации эндокринологических больных;
- организовывать и проводить образовательные программы для детей и подростков с эндокринными заболеваниями;
- проводить санитарно-просветительную работу среди населения;
- оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством здравоохранения;
- проводить анализ своей работы и составлять отчет.

### **Владеть:**

- стандартами оформления медицинской документации и отчетности;
- методами планирования лекарственного обеспечения больных с эндокринной патологией;
- методикой сбора и анализа жалоб, анамнеза, в том числе эндокринологического;
- методикой объективного обследования больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- методами оценки функционального состояния эндокринных желез;
- методами комплексного обследования больных с эндокринными заболеваниями;
- методами диагностики, принципам лечения и профилактики эндокринной патологии;
- алгоритмами лечения эндокринных заболеваний у детей и подростков;
- методами выявления осложнений терапии эндокринных заболеваний и принципами их лечения;

- методами диагностики и оценки контроля сахарного диабета у детей и подростков;
- техникой использования индивидуальных средств контроля гликемии (глюкометра);
- методами выявления микро- и макрососудистых осложнений сахарного диабета;
- методологией обучения в школе самоконтроля для больных сахарным диабетом;
- методикой определения показаний и противопоказаний к применению гормональных и негормональных препаратов у конкретного ребенка с эндокринным заболеванием;
- принципами определения тактики дальнейшего ведения пациента с эндокринной патологией;
- принципами выявления разновидности вариантов течения и осложнений заболеваний эндокринной системы у детей и подростков;
- принципами диагностики и оказания квалифицированной медицинской помощи детям и подросткам с сахарным диабетом при развитии неотложных состояний (кетоацидотическая, гиперосмолярная, гипогликемическая, лактацидемическая комы);
- методологией обучения правильному образу жизни в школе для пациентов с ожирением;
- методами профилактики сахарного диабета;
- методами профилактики эндемического зоба;
- принципами и методами формирования у детей и подростков здорового образа жизни;
- принципами организационной работы.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА-ДЕТСКОГО ЭНДОКРИНОЛОГА**

- оформление медицинской документации и отчетности;
- соблюдение правил медицинской этики и деонтологии;
- составление алгоритмов диагностического обследования пациентов с эндокринными заболеваниями;
- оценка результатов лабораторных показателей гормонального статуса и углеводного обмена;
- интерпретация результатов стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования в клинике;
- диагностика и дифференциальная диагностика сахарного диабета и его осложнений;
- распознавание состояний гипергликемии и гипогликемии у больных сахарным диабетом;
- распознавание состояний гипотиреоза и тиреотоксикоза у детей и подростков;
- оценка тяжести надпочечниковой недостаточности у детей и подростков;
- распознавание состояния острой гипокальциемии у детей и подростков;
- формулировка диагноза при сахарном диабете и эндокринных заболеваниях;
- работа с глюкометром;
- инъекции инсулина;
- оказание неотложной помощи при гипогликемии;
- оказание неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе;
- интерпретация признаков сахарного диабета 1 типа;
- интерпретация клинических данных при сочетании сахарного диабета с другими эндокринными заболеваниями;
- коррекция метаболических нарушений при острых сердечно-сосудистых состояниях у больных сахарным диабетом;
- тестирование чувствительности стоп при диагностике диабетической полинейропатии;
- расчет индивидуального плана питания больного с сахарным диабетом, ожирением;
- пальпация щитовидной железы;
- оказание неотложной помощи при ургентных состояниях (анафилактическом шоке, кровотечении и др.);
- первичная сердечно-легочная реанимация.

## 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	Пр. занятия	СР			
<b>Б1.В.ОД2</b>	<b>Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>			
1	Рахит и рахитоподобные заболевания у детей (гипофосфатемический рахит, почечный тубулярный ацидоз, болезнь де-Тони-Дебре-Фанкони, витамин D-зависимый рахит)	9		2	6	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3	КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
2	Почечные остео дистрофии. Остеопороз. Несовершенный остеогенез. Остеопетроз	9		2	4	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3	СЗ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
3	Гипопаратиреоз (изолированный идиопатический гипопаратиреоз, синдром Ди Джорджи, аутоиммунный полигландулярный синдром типа I, гемохроматоз, гипомагниемия), псевдогипопаратиреоз	9		2	4	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3	СЗ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
4	Гиперкальциемия: синдром Вильямса, первичный гиперпаратиреоз, семейная доброкачественная гиперкальциемия	9		2	4	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3	СЗ, КПЗ, Кл.С, СР	Т, ПР, ЗС
	<b>Промежуточная аттестация</b>								зачет
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>			

**В данной таблице использованы следующие сокращения:**

<b>КПЗ</b>	клиническое практическое занятие	<b>ПР</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>СЗ</b>	семинарское занятие	<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся	<b>Кл.С</b>	анализ клинических случаев
<b>Т</b>	тестирование		

## 7. Рекомендуемые образовательные технологии

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

- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

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

### 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 «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.17 Детская эндокринология 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 факультета непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

### 8.3. Критерии оценки работы ординаторов 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 факультета непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

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

#### Примеры тестовых заданий

1. Для лечения пациентов с гипофосфатемическим рахитом с гиперкальциурией назначают:

- А. Нативные формы витамина Д
- Б. Фосфат-связывающие препараты
- В. Активные формы витамина Д
- Г. \*Препараты фосфорного буфера

2. Лечение гипопаратиреоза направлено на предупреждение развития:

- А. \*Гипокальциемии
- Б. Гиперкальциемии
- В. Гипофосфатемии

#### Г. Гипокальцитонинемии

3. При старте терапии у пациентов с витамин-D-зависимым рахитом 2а типа назначают:
- А. Препараты фосфорного буфера и альфакальцидола
  - Б. \*В высоких дозах кальцитриол в сочетании с препаратами кальция
  - В. Препараты фосфорного буфера и кальцимитетики
  - Г. В высоких дозах нативные формы витамина Д

#### Образцы ситуационных заданий

1. Родители девочки 4 лет предъявляют жалобы на прогрессирующий набор веса, отставание в умственном развитии, эпизоды тонических судорог локальных и генерализованных, наличие подкожных плотных мелких образований на теле. Повышенные темпы прибавки в весе отмечаются с рождения, после года – задержка психо-речевого развития, появление плотных подкожных безболезненных образований, с 3 лет – боль в ногах и в руках. В 3,5 года отмечались тонические судороги мышц кистей в течение 2-3 минут, купировавшиеся самостоятельно. Четыре дня назад – потеря сознания в течение нескольких минут, сахар крови – 4,8 ммоль/л. При стационарном обследовании: ЭЭГ – признаков эпи-активности не выявлено; ЭКГ – ЧСС 80 уд/мин, ритм синусовый, удлинение интервала Q-T; общий кальций крови – 1,9 ммоль/л. УЗИ почек, брюшной полости, анализы крови и мочи – норма. Общее состояние удовлетворительное. На коже туловища и конечностей множественные подкожные плотные безболезненные плоские образования кальцификаты размерами от 2 до 2,5 см, кожа образованиями пигментирована и истончена. Гипоплазия зубной эмали. Подкожная жировая клетчатка развита избыточно, распределена равномерно. Щитовидная железа не увеличена. В легких дыхание везикулярное. Сердечные тоны ритмичные, ясные, шумы не выслушиваются. Положительный симптом Хвостека. Паратгормон 120 пг/мл, кальций ионизированный – 0,7 ммоль/л, фосфор 2,3 ммоль/л, кальцидиол – 32 нг/мл, щелочная фосфатаза – 230 ед., магний – 0,7 ммоль/л, кальций в суточной моче – 0,75 ммоль/сут., экскреция кальция с мочой – 1,06 мг/кг/сут.

1. Ваш диагноз?
2. На что указывают результаты исследования крови и мочи?
3. Назначение какого препарата показано для лечения гипокальциемии у данного ребенка?
4. Какая причина развития заболевания у девочки?

#### Эталон ответа:

1. Длительная хроническая гипокальциемия с эпизодами острых клинических проявлений.
2. Полученные результаты свидетельствуют о резистентности к паратгормону.
3. Для лечения гипокальциемии, вызванной резистентностью к паратиреодному гормону, показано назначение гидроксилированной формы витамина Д – альфакальцидола или кальцитриола.
4. Инактивация стимулирующей альфа-субъединицы G-белка приводит к псевдогипопаратиреозу, основным проявлением которого является гипокальциемия.

2. У девочки 6 лет отмечаются судорожные тонические сведения нижних и верхних конечностей в течение года. Педиатром назначались курсы препаратов магния и витамина Д без положительного эффекта. Частота и длительность судорог нарастала, месяц назад судорожные сведения конечностей стали возникать многократно в течение дня, присоединились подергивания мимических мышц и периодическое сведение нижней челюсти. Выявлена гипокальциемия – кальций общий 1,3 ммоль/л. Из анамнеза жизни: беременность и роды без особенностей. Масса тела при рождении 3300 г, длина 51 см. С 1-го года жизни – хроническая кандидозная инфекция слизистой полости рта, со 2-го года жизни – грибковое поражение ногтей рук и ног. Старшая сестра пациентки погибла в

возрасте 7 лет от острой сердечно-сосудистой недостаточности предположительно на фоне острой кишечной инфекции неуточненной этиологии, до этого наблюдалась по поводу хронического криптогенного гепатита и хронического кандидоза слизистых. Объективно: состояние средней тяжести. Рост: 111 см, вес: 21,1 кг. Кожные покровы: чистые, умеренной влажности, без патологических высыпаний. Слизистая полости рта – творожистый белый налет на щеках и языке. Телосложение – нормостеническое. Половые органы сформированы правильно, по женскому типу. Половое развитие – Tanner1. Положительные симптомы Труссо и Хвостека. АД: 90/60 мм.рт.ст.; ЧСС 100 уд./мин. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный, вздут. Печень и селезенка не увеличены. Стул – периодически жидкий 2-3 раза в день в течение последнего года. Анализ крови: фосфор – 2,8 ммоль/л, кальций ионизированный – 0,65 ммоль/л, кальций общий – 1,5 ммоль/л, кальцидиол – 33 нг/мл, паратгормон – 5.04 пг/мл. Глюкоза, белок общий, креатинин, мочевины, натрий, хлориды, калий – норма.

1. Какие исследования необходимо проводить для уточнения причины гипокальциемии?
2. Какой предполагаемый диагноз у пациента?
3. Каков патогенез данного заболевания?
4. Мутации в каком гене приводят к развитию данного заболевания?
5. Какое лечение показано пациенту?

**Эталон ответа:**

1. Биохимический анализ крови, паратиреоидный гормон, кальцидиол в крови; экскреция кальция с мочой.
2. Гипопаратиреоз на фоне аутоиммунного полигландулярного синдрома 1 типа.
3. Аутоиммунное поражение паращитовидных желез.
4. AIRE
5. Для купирования судорожного синдрома пациенту в качестве неотложной помощи необходимо ввести внутривенно струйно 10 мл 10% раствора глюконата кальция. Для длительной терапии гипопаратиреоза препаратом выбора является альфакальцидол.

**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	Рахит и рахитоподобные заболевания у детей (гипофосфатемический рахит, почечный тубулярный ацидоз, болезнь де-Тони-Дебре-Фанкони, витамин D-зависимый рахит)		6
2	Почечные остеодистрофии. Остеопороз. Несовершенный остеогенез. Остеопетроз	2	4
3	Гипопаратиреоз (изолированный идиопатический гипопаратиреоз, синдром Ди Джорджи, аутоиммунный полигландулярный синдром типа I, гемохроматоз, гипомагниемия), псевдогипопаратиреоз	2	4
4	Гиперкальциемия: синдром Вильямса, первичный гиперпаратиреоз, семейная доброкачественная гиперкальциемия	2	4
	<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	Рахит и рахитоподобные заболевания у детей (гипофосфатемический рахит, почечный тубулярный ацидоз, болезнь де-Тони-Дебре-Фанкони, витамин D-зависимый рахит)	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
2	Почечные остеодистрофии. Остеопороз. Несовершенный остеогенез. Остеопетроз	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
3	Гипопаратиреоз (изолированный идиопатический гипопаратиреоз, синдром Ди Джорджи, аутоиммунный полигландулярный синдром типа I, гемохроматоз, гипомagneмия), псевдогипопаратиреоз	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
4	Гиперкальциемия: синдром Вильямса, первичный гиперпаратиреоз, семейная доброкачественная гиперкальциемия, злокачественные новообразования	Подготовка к СЗ,КПЗ.	3
	<b>Всего:</b>		<b>12</b>

### 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

Методические указания по дисциплине «Болезни костей и нарушения минерального обмена у детей» для обучения ординаторов по специальности 31.08.17 Детская эндокринология, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

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

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

##### Основная литература

1. Детская эндокринология : учебник / И. И. Дедов, В. А. Петеркова, О. А. Малиевский, Т. Ю. Ширяева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-9704-7491-4. – Текст : непосредственный.
2. Дедов, И. И. Справочник детского эндокринолога / И. И. Дедов, В. А. Петеркова. – Москва : Литтерра, 2014. – 496 с. – ISBN 978-5-4235-0122-8. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501228.html> (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа : по подписке.
3. Дедов, И. И. Детская эндокринология. Атлас : учебное наглядное пособие / редакторы: И. И. Дедов, В. А. Петеркова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. – ISBN 978-5-9704-3614-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436141.html> (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа : по подписке.

##### Дополнительная литература

1. Педиатрия : учебник / под ред. М. Ю. Рыкова, И. С. Долгополова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-7556-0, DOI: 10.33029/9704-7556-0-DRP-2023-1-592. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475560.html> (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
2. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1024 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6807-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html>

- (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа : по подписке.
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1000 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6759-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html> (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа : по подписке.
  4. Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-7916-2. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html> (дата обращения: 03.06.2024). – 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. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 1.06.2023 № 73677);
  12. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.17 Детская эндокринология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 107 (зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2022, регистрационный № 67739);
  13. Профессиональный стандарт «Врач-детский эндокринолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.01.2019 № 49н (зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2019, регистрационный № 53895);
  14. 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);
  15. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
  16. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

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

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- компьютерный класс;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер, тематические стенды, диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья, кушетки;
- системы суточного мониторинга ЭКГ и АД, электрокардиограф, эхокардиограф, пульсоксиметр, ростомер, медицинские весы, электронные весы для детей до года, тонометр, фонендоскопы, стетоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, пособия для оценки психофизического развития ребенка, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, пеленальный стол, сантиметровые ленты, инфузоматы, перфузоры, кардиологическая линейка для анализа электрокардиограммы, небулайзеры, доставочные устройства беби-хайлер, отсасыватель, негатоскоп, кислородный концентрат;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.