

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский
Университет)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет)
_____ М.В. Хорева
«09» июня 2026 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина

Специальность:
31.08.13 Детская кардиология

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.
Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.2 (72 часа, 2 з.е.)

Москва, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.13 Детская кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 года № 1055, педагогическими работниками кафедры клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1.	Теплова Наталья Вадимовна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ
2.	Еремина Юлия Николаевна	к.м.н.	Доцент кафедры клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ
3.	Джексембеков Алдар Габитович	к.м.н.	Доцент кафедры клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ
4.	Варданян Аргишти Гагикович	к.м.н.	Доцент кафедры клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической фармакологии им. Ю.Б. Белоусова ИКМ

Протокол от "20" мая 2026 года № 14

Заведующий кафедрой

_____ Н.В. Теплова

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)	8
5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения	8
5.2. Оценочные средства (примеры заданий)	8
6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	13

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

Приобретение теоретических знаний в области клинической фармакологии, а также умений и навыков в выборе и применения лекарственных препаратов, мониторинге эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов в детской кардиологии, необходимых в профессиональной деятельности врача-детского кардиолога.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Углубление, систематизация и совершенствование знаний в основных принципах клинической фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, алгоритмах и методах расчета, индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров, особенностях применения, эффективности и безопасности лекарственных препаратов, применяемых в детской кардиологии.

2. Углубление, систематизация и совершенствование знаний в классификации, эпидемиологии, факторах риска, механизмах развития, профилактики, методов коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов.

3. Совершенствование знаний в современных методах лекарственной терапии сердечно-сосудистых заболеваний детей и подростков, об основных группах лекарственных препаратов, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.

4. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков применения лекарственных препаратов в терапии сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков, определения показаний и противопоказаний к применению препаратов, в оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов, купирования побочных эффектов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; принципы лечения и тактика ведения детей и подростков с сердечно-сосудистыми заболеваниями; – Механизм действия лекарственных препаратов, применяемых в детской кардиологии, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе	– Назначать лекарственные препараты детям при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; – Обосновывать клинико-фармакологический выбор эффективных и безопасных лекарственных средств для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей и подростков в соответствии с возрастными особенностями клинической фармакологии; – Определять оптимальную последовательность назначения лекарственных препаратов; – Оценивать фармакокинетические	– Навыками разработки плана лечения при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния; – Навыками назначения лекарственных средств с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния и факторов риска его развития; – Навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у детей с заболеванием и (или) состоянием сердечно-сосудистой системы;

	серьезные и непредвиденные; – Алгоритм клинико-фармакологического выбора лекарственных средств на основе их фармакодинамики и фармакокинетики, безопасности применения у детей и подростков; – Клиническую фармакологию средств, применяемых в лечении сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков; – Режим дозирования лекарственных препаратов; – Тактику купирования нежелательных реакций; – Принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины	параметры, результаты фармакодинамического теста; – Выбирать рациональные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств у детей и подростков; – Проводить мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий у детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	– Навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований; – Навыком анализа механизма действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, наличия нарушений функции органов и систем организма ребенка; – Навыками оценки эффективности и безопасности лечения детей при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
--	--	--	---

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Общие вопросы клинической фармакологии	ПК-6
Раздел 2	Частные вопросы клинической фармакологии	ПК-6

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.1. Фармакодинамика лекарственных средств.

Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект». Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).

Тема 1.2. Фармакокинетика лекарственных средств. Виды взаимодействия.

Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств. Характер связи с белками плазмы крови. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения». Распределение лекарственных средств. Пути и скорость выведения лекарственных средств. Период полувыведения лекарственных средств. Биодоступность. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гемо- и гомеостаза. Фармакокинетическая кривая, основные параметры фармакокинетики. Современные методы фармакокинетических исследований.

Организация фармакокинетической службы в стационаре. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Современные лекарственные формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакокинетики.

Тема 1.3. Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор.

Механизмы возникновения нежелательных побочных реакций (НПР) лекарственных средств. Классификация НПР. Методы прогнозирования возможного развития НПР. Методы профилактики и коррекции НПР. Типы НПР (фармакодинамические, токсические, аллергические, парамедикаментозные), особенности клинических проявлений. Классификация безопасности применения лекарственных средств при беременности. Построение алгоритма контроля за действием лекарственных средств с целью раннего выявления их побочного действия. Система регистрации побочного действия лекарственного средства в клинической практике (фармаконадзор). Оценка причинно-следственной связи развития НПР с применением лекарственного препарата. Карта-извещение о НПР.

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.1. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов.

Бета-адренорецепторы и внутриклеточная сигнальная система. Сердечно-сосудистые эффекты блокады бета-адренорецепторов. Применение бета-адреноблокаторов при артериальной гипертензии, нарушениях сердечного ритма, инфаркте миокарда, сердечной недостаточности. Фармакологические и фармакокинетические свойства различных бета-адреноблокаторов. Побочные эффекты бета-адреноблокаторов. Противопоказания к назначению бета-адреноблокаторов. Препараты группы бета-адреноблокаторов.

Тема 2.2. Клиническая фармакология блокаторов (антагонистов) кальциевых каналов.

Кальциевые каналы L и T- типов. Механизм действия. Классификация блокаторов кальциевых каналов. Показания к применению блокаторов кальциевых каналов.

Тема 2.3. Клиническая фармакология диуретиков.

Три группы диуретических препаратов: петлевые, тиазидные и калийсберегающие. Механизм действия каждой группы диуретиков. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

Тема 2.4. Фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторов рецепторов ангиотензина II, антагонистов альдостерона.

Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в патогенезе поражения сердечно-сосудистой системы. Деадаптивное значение избыточной активности ангиотензина II и альдостерона. Механизм действия АПФ. Калликреин-кининовая система и брадикинин. Механизмы терапевтического действия ингибиторов АПФ. Фармакологические свойства и побочные эффекты ингибиторов АПФ. Ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II, антагонисты альдостерона в лечении сердечной недостаточности. Ингибиторы АПФ в лечении артериальной гипертензии и при патологическом ремоделировании левого желудочка. Основные представители ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторов рецепторов ангиотензина II, антагонистов альдостерона. Противопоказания к применению ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторов рецепторов ангиотензина II, антагонистов альдостерона.

Тема 2.5. Принципы лечения острой и хронической сердечной недостаточности у детей и подростков.

Лекарственные средства для инотропной поддержки миокарда. Гликозидные лекарственные средства: дигоксин. Инотропные, вагусные, симпатические и гемодинамические эффекты дигоксина. Показания и противопоказания к назначению дигоксина. Токсические эффекты

препаратов дигиталиса. Быстродействующие инотропные стимуляторы. Препараты с инотропными и вазодилатирующими свойствами (инодилаторы).

Тема 2.6. Принципы лечения артериальной гипертензии у детей и подростков.

Лекарственные средства для лечения артериальной гипертензии (диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов). Клиническая фармакология и выбор антигипертензивных лекарственных средств. Лекарственные средства для лечения гипертонических кризов и тактика их применения. Современное лечение легочной гипертензии.

Тема 2.7. Антиаритмические лекарственные средства и концепции их применения.

Классификация. Четыре класса антиаритмических средств. Понятие об ионных и рецепторных механизмах, лежащих в основе классификации антиаритмических препаратов. Механизм антиаритмического действия. Представители каждого класса антиаритмических средств. Показания и противопоказания к использованию. Выбор лекарственного препарата.

Тема 2.8. Антитромботические средства: дезагреганты, антикоагулянты и фибринолитики.

Механизмы тромбообразования. Дезагреганты: аспирин, тиклид, клопидогрель. Антикоагулянты: гепарин, низкомолекулярные гепарины (фрагмин, клексан). Пероральные антикоагулянты: варфарин. МНО. Фибринолитическая терапия.

Тема 2.9. Принципы лечения метаболического синдрома у детей и подростков.

Липидный состав крови, эндотелий, воспаление. Статины. Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств.

Тема 2.10. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС).

Механизм действия НПВП. Показания, противопоказания, побочные эффекты НПВС. Негативное влияние НПВП на ЖКТ. Негативное влияние НПВП на ССС. Негативное влияние НПВП на функцию почек. Применение НПВС у детей и подростков.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	З.е	Количество часов					Форма контроля	Шифр компете нции
			Всего	Конт акт. раб.	Лек	Пр	СР		
Общий объем часов		2	72	52	-	52	20	Зачёт	-
Раздел 1	Общие вопросы клинической фармакологии	2	12	10	-	10	2	Устный опрос	ПК-6
Тема 1.1	Фармакодинамика лекарственных средств		4	3	-	3	1		
Тема 1.2	Фармакокинетика лекарственных средств. Виды взаимодействия		4	3	-	3	1		
Тема 1.3	Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор		4	4	-	4	-		
Раздел 2.	Частные вопросы клинической фармакологии		60	42	-	42	18	Устный опрос	ПК-6

Тема 2.1	Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов.	6	4	-	4	2
Тема 2.2	Клиническая фармакология блокаторов (антагонистов) кальциевых каналов	6	4	-	4	2
Тема 2.3	Клиническая фармакология диуретиков.	6	4	-	4	2
Тема 2.4	Фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторов рецепторов ангиотензина II, антагонистов альдостерона.	6	4	-	4	2
тема 2.5	Принципы лечения острой и хронической сердечной недостаточности у детей и подростков.	6	4	-	4	2
Тема 2.6	Принципы лечения артериальной гипертензии у детей и подростков	6	4	-	4	2
Тема 2.7	Антиаритмические лекарственные средства и концепции их применения	6	4	-	4	2
Тема 2.8	Антитромботические средства: дезагреганты, ангиоагулянты и фибринолитики	6	4	-	4	2
Тема 2.9	Принципы лечения метаболического синдрома у детей и подростков	6	4	-	4	2
Тема 2.10	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС)	6	6	-	6	-

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде устного опроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета после освоения дисциплины (модуля) в виде устного собеседования. Обучающимся ординаторам предлагается дать устный ответ теоретические вопросы.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оцениваются по четырехбалльной и двухбалльной шкале:

Оценка «Отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, не затрудняется с ответами, правильно обосновывает тактику действий.

Оценка «Хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет

теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на предложенные вопросы, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты устного собеседования оцениваются:

Оценка «Зачтено» – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, не допускает принципиальных ошибок.

Оценка «Не зачтено» – ординатор не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «зачтено» за устное собеседование.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Примеры вопросов к устному опросу

1. Дайте определение понятию «биодоступность» лекарственного средства у детей раннего возраста.
2. Перечислите основные пути элиминации ксенобиотиков у новорожденных (почему она замедлена?).
3. Назовите 3 основных типа лекарственного взаимодействия на уровне фармакокинетики (абсорбция, распределение, метаболизм).
4. Перечислите обязательные этапы фармаконадзора при выявлении серьезной нежелательной реакции у ребенка.
5. Каков основной механизм антигипертензивного действия пропранолола у детей?
6. Почему у детей с бронхиальной астмой предпочтение отдается кардиоселективным ББ (метопролол, бисопролол), а не пропранололу?
7. Какие гемодинамические параметры (ЧСС, АД, ЭКГ) необходимо контролировать при титровании дозы ББ у подростка?
8. Чем отличается действие верапамила и амлодипина на проводящую систему сердца у ребенка?
9. Почему у детей с гипертрофической кардиомиопатией применение верапамила требует особой осторожности?
10. Назовите основной диуретик для купирования отека легких у новорожденного и его стартовую дозу (мг/кг).
11. Перечислите электролитные нарушения, характерные для длительной терапии фуросемидом у подростка.

12. В чем заключается органопротективное действие иАПФ при кардиоренальном синдроме у детей?
13. Почему спиронолактон называют «калийсберегающим» диуретиком и какое осложнение он может вызвать в комбинации с иАПФ?
14. Какой лабораторный показатель (кроме АД) является критерием безопасности при назначении эналаприла новорожденным?
15. Назовите три группы препаратов «золотого стандарта» базисной терапии хронической СН у детей (по классификации).

Примерные задания для промежуточной аттестации

Примеры вопросов к устному собеседованию

1. Лекарственные формы и пути введения кардиологических препаратов в педиатрии. Преимущества, недостатки и ограничения различных путей введения (энтеральный, парентеральный, сублингвальный, ректальный, ингаляционный). Принципы выбора лекарственной формы у детей разного возраста. Особенности применения пролонгированных форм и суспензий. Риски, связанные с неправильным выбором пути введения.
2. Фармакодинамика лекарственных средств. Понятие «мишень» для лекарства. Виды рецепторов. Агонисты, антагонисты, частичные агонисты. Понятие терапевтического индекса.
3. Фармакокинетика лекарственных средств. Основные этапы: абсорбция, распределение, метаболизм, элиминация. Понятие биодоступности, периода полувыведения, клиренса. Факторы, влияющие на фармакокинетику у детей (возрастные особенности).
4. Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор. Классификация нежелательных реакций (тип А и тип В). Понятие лекарственной аллергии, идиосинкразии. Система фармаконадзора в РФ: цели, этапы, способы сообщения о НЭ.
5. Бета-адреноблокаторы. Классификация (селективные/неселективные, с внутренней симпатомиметической активностью). Фармакодинамика: влияние на ЧСС, сократимость, проводимость, АД. Фармакокинетика (липофильные/гидрофильные). Показания в педиатрии. Принципы выбора при коморбидной патологии. Побочные эффекты. Особенности отмены.
6. Блокаторы (антагонисты) кальциевых каналов. Классификация: производные дигидропиридина (амлодипин, нифедипин) и недигидропиридиновые (верапамил, дилтиазем). Фармакодинамика: влияние на гладкую мускулатуру сосудов и проводящую систему. Различия в гемодинамическом эффекте. Показания в педиатрии (АГ, аритмии, кардиомиопатии). Побочные эффекты. Противопоказания.
7. Диуретики. Классификация по механизму действия (петлевые, тиазидные, калийсберегающие, осмотические). Фармакодинамика каждой группы. Фармакокинетика у детей. Показания к применению при отечном синдроме, АГ, СН. Выбор диуретика в зависимости от тяжести состояния. Побочные эффекты (электролитные нарушения, ототоксичность). Принципы комбинированной терапии.
8. Ингибиторы АПФ. Механизм действия (блокада превращения ангиотензина I в II). Фармакодинамика: снижение АД, регресс гипертрофии миокарда, нефропротекция. Особенности фармакокинетики у детей (эналаприл, каптоприл, лизиноприл). Показания: АГ, ХСН, нефропатии. Побочные эффекты (сухой кашель, ангионевротический отек, гиперкалиемия). Противопоказания (двусторонний стеноз почечных артерий, беременность).
9. Блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА). Механизм действия (блокада AT1-рецепторов). Отличия от иАПФ (отсутствие кашля, более полная блокада РААС).

Фармакокинетика лозартана, валсартана у детей. Показания: альтернатива иАПФ при непереносимости. Побочные эффекты. Комбинация с иАПФ — показана или нет?

10. Антагонисты альдостерона (спиронолактон, эплеренон). Механизм действия (конкурентный антагонизм с альдостероном). Фармакодинамика: калийсберегающий эффект, влияние на фиброз миокарда. Показания в педиатрии (ХСН, рефрактерная АГ, асцит). Побочные эффекты (гинекомастия, гиперкалиемия). Особенности применения у подростков.

11. Принципы лечения острой сердечной недостаточности у детей. Цели терапии. Основные группы препаратов: инотропные средства (допамин, добутамин), диуретики (фуросемид), вазодилататоры (нитроглицерин, нитропруссид). Алгоритм выбора в зависимости от гемодинамического профиля (теплый/влажный, холодный/влажный). Мониторинг эффективности.

12. Принципы лечения хронической сердечной недостаточности у детей. Этапность терапии: диуретики, иАПФ/БРА, бета-адреноблокаторы (карведилол, бисопролол), антагонисты альдостерона. Принципы титрации доз. Показания к добавлению дигоксина. Критерии эффективности. Тактика при декомпенсации.

13. Принципы лечения артериальной гипертензии у детей и подростков. Целевые уровни АД по возрасту, полу и росту. Немедикаментозные методы. Выбор стартовой терапии: монотерапия или комбинация. Основные классы препаратов для старта: иАПФ, БКК, ББ. Принципы выбора при сопутствующей патологии. Тактика при резистентной АГ.

14. Антиаритмические средства. Классификация по Эвану Воган-Уильямсу. Характеристика классов: IA, IB, IC (блокада натриевых каналов), II (бета-блокаторы), III (блокада калиевых каналов — амиодарон, соталол), IV (БКК). Фармакодинамика каждого класса. Концепции применения: «pill-in-the-socket», длительная терапия. Выбор препарата в зависимости от типа аритмии (наджелудочковая, желудочковая). Побочные эффекты. Проаритмогенный эффект.

15. Антитромботические средства: дезагреганты. Классификация: ингибиторы ЦОГ-1 (аспирин), ингибиторы P2Y₁₂ (клопидогрел), ингибиторы ФДЭ (дипиридамола). Механизм действия. Показания в педиатрии: болезнь Кавасаки, ВПС, после кардиохирургии. Дозировки у детей. Побочные эффекты.

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

1. Работа с литературой (основной и дополнительной).
2. Работа с профессиональными базами данных и информационными справочными системами для подготовки к семинарским (практическим) занятиям.
3. Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] / Ю. Б. Белоусов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2010;
2. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов] / [В. Г. Кукес и др.] ; под. ред. В. Г. Кукеса. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. –

1024 с.: ил. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html>;

3. Сложные случаи в детской кардиологии / под ред. Р. У. Морроу ; пер. с англ. под ред. И. И. Труниной. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-9704-8345-9, DOI: 10.33029/9704-8345-9-CPCM-2024-1-336. — Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483459.html>;

4. Интенсивная терапия в детской кардиологии и кардиохирургии: руководство для врачей / К. В. Пшениснов, Ю. С. Александрович. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-8381-7. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483817.html>;

5. Врожденные пороки сердца у детей: руководство для врачей / под ред. Л. В. Брегель, Р. Р. Мовсисяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-8744-0, DOI: 10.33029/9704-8744-0-VPS-2025-1-448. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487440.html>;

Дополнительная литература:

1. Pharmacology [Электронный ресурс]: textbook for med. students / D. A. Kharkevitch.— 9th ed., rev. and improv. — Moscow: GEOTAR-Media, 2019. — 680 p. — Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449851.html>;

2. Фармакология [Электронный ресурс]: [учеб. для вузов] / под ред. Р. Н. Аляутдина. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 1104 с. — Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html>;

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных и информационные справочные системы):

1. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

2. ЭБС «Консультант студента»;

3. ЭБС «Айбукс»;

4. ЭБС «Лань»;

5. Образовательная платформа «Юрайт»;

6. ЭБС «Букап»;

7. ЭБС «IPR SMART»;

8. ЭБС «BIBLIOPHIKA»;

9. ЭБС «Polpred. Деловые средства массовой информации»;

10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;

11. <https://onlinelibrary.wiley.com/> - онлайн-библиотека Wiley;

12. <https://www.sciencedirect.com/> - коллекция полных текстов рецензируемых журналов, журнальных статей и глав книг;

13. <https://www.science.org/> - бесплатный доступ к отдельным публикациям, новости в науке;

14. <https://www.tandfonline.com/> - архив качественных рецензируемых журнальных статей, опубликованных под импринтами Taylor & Francis, Routledge и Dove Medical Press;

15. <https://www.cambridge.org/core> - полнотекстовая коллекция журналов издательства Cambridge University Press;

16. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека;
17. <https://www.rsl.ru/> - Российская Государственная библиотека, официальный сайт;
18. <https://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека, официальный сайт;
19. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
20. <https://rusneb.ru/> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
21. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: Лекционный зал – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, семинарских занятий, укомплектована учебной мебелью (столы, стулья). Оснащена: доска, ноутбук, проектор, экран.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7, 10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- ISpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Pabic License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astia Linux;
- Debian;
- МТС ЛИНК;
- 1С Университет;
- 1С ДГУ.