

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Железнов Лев Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 29.03.2024

Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Кировский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Клиническая фармакология»

Специальность 31.05.02 Педиатрия

Направленность (профиль) ОПОП - Педиатрия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 6 лет

Кафедра пропедевтики детских болезней

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного Министерством образования и науки РФ «12» августа 2020 г., приказ № 965.
- 2) Учебного плана по специальности 31.05.02 Педиатрия, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «30» апреля 2021 г., протокол № 4.
- 3) Профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «27» марта 2017 г., приказ № 306н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой пропедевтики детских болезней 11.05.2021 г. (протокол № 5)

Заведующий кафедрой В.А. Беляков

ученым советом педиатрического факультета 19.05.2021 г. (протокол № 3/1)

Председатель совета факультета Е.С. Прокопьев

Центральным методическим советом 20.05.2021 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчик:

Доцент кафедры пропедевтики детских болезней И.В. Попова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	8
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	8
3.4. Тематический план лекций	9
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	10
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	15
3.7. Лабораторный практикум	16
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	16
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	16
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
4.1.1. Основная литература	16
4.1.2. Дополнительная литература	16
4.2. Нормативная база	17
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	17
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	19
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	21
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	24
Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Овладение обучающимися знаниями по выбору эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, взаимодействию, нежелательным лекарственными реакциям и положений доказательной медицины

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

лечебная деятельность:

- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- знать фармакокинетику, фармакодинамику основных групп лекарственных средств, их изменения при нарушениях функции различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции, показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
- применять методы доказательной медицины при рациональном выборе конкретных лекарственных средств в ходе лечения наиболее часто встречающихся заболеваний и неотложных состояний у больных детей и подростков;
- проводить индивидуализированную фармакотерапию больным путем выбора эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств и адекватных методов контроля лечения

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули), обязательной части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Фармакология, Клиническая микробиология, Госпитальная терапия, Факультетская педиатрия, эндокринология

Является предшествующей для изучения дисциплин: Госпитальная педиатрия, Поликлиническая и неотложная педиатрия.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица в возрасте от 0 до 18 лет (далее – дети, пациенты);
- физические лица – родители (законные представители) детей;
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья детей

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебный.

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	ИД ОПК 7.5. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения	Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний	Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	Навыками использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания при лечении различных заболеваний с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей их побочных эффектов и противопоказаний.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Раздел № 1, 2 Семестр № 11
2	ПК-2 Способен назначать лечение детям и контролировать его эффективность и безопасность	ИД ПК 2.2. Подбирает ребенку лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической	Современные методы медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями	Назначать медикаментозную терапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими	Применение навыков назначения медикаментозной терапии ребенку; назначение диетотерапии ребенку	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Раздел № 1, 2 Семестр № 11

		картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	циями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; принципах назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи	клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи Назначать диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи				
		ИД ПК 2.4. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного и диетического	Действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения детей и под-	Анализировать действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и	Применение навыков по оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Раздел № 1, 2 Семестр № 11

		ческого питания и иных методов лечения у детей.	ростков в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, порядками оказания медицинской; принципах назначения лечебного питания	побочных эффектов у детей и подростков	терапии у детей			
--	--	---	---	--	-----------------	--	--	--

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 11
1	2	3
Контактная работа (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	60	60
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
- Подготовка к занятиям (ПЗ)	16	16
- Подготовка к текущему контролю (ПТК)	14	14
- Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	108	108
Зачетные единицы	3	3

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-7.	«Общие вопросы клинической фармакологии»	Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии. Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы доказательной медицины. Понятие о формулярной системе. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств. Вопросы общей фармакологии. Фармакокинетика. Фармакодинамика (возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии

			<p>эффективности, побочные эффекты). Лекарственные формы в педиатрической практике.</p> <p>Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у детей. Влияние лекарственных средств на плод и новорожденного.</p>
2.	ПК-2	«Частные вопросы клинической фармакологии»	<p>Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии.</p> <p>Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, особенности применения в педиатрии.</p> <p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения.</p> <p>Клиническая фармакология ноотропных препаратов. Клиническая фармакология диуретиков.</p> <p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда.</p> <p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии.</p> <p>Антигистаминные препараты. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при отдельных заболеваниях. Аллергический ринит, крапивница, отек Квинке.</p> <p>Решение ситуационных задач, тестирование.</p>

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Госпитальная педиатрия	+	+
2.	Поликлиническая и неотложная педиатрия	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СР С	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общие вопросы клинической фармакологии	4	18	-	-	10	32
2	Частные вопросы клинической фармакологии	8	40	-	-	26	74
	Зачетное занятие		2				2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет					+
	Итого:	12	60	-	-	36	108

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ сем. 11
1	2	3	4	5
1	1	Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	Определение понятий «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о лекарственных средствах. Типы названий препаратов. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях	2
2	1	Лекарственные взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств	Значение фармакокинетики для выбора лекарственных средств и определение режима их дозирования. Особенности фармакокинетики в различные возрастные периоды. Фармакодинамика, основные понятия. Взаимодействие лекарственных средств, характер. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР). Методы их выявления, профилактика, коррекция. Зависимость НЛР от пути, дозы, длительности применения, возраста больного.	2

3	2	Клиническая фармакология антимикробных препаратов.	Основные эффекты антимикробных средств. Показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила назначения и дозирования, принципы выбора при различных инфекциях у детей.	2
4	2	Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии.	Принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.	2
5	2	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения.	Антациды, цитопротекторы, ингибиторы протонной помпы, прокинетики, пробиотики. Рациональные схемы назначения лекарственных средств для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> . Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.	2
6	2	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии. Антигистаминные препараты.	Основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Отхаркивающие, муколитические средства, стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы лейкотриеновых рецепторов, антигистаминные препараты. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы. Диагностика и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп.	2
Итого:				12

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				№ сем. 11
1	2	3	4	5
2	1			6
1	1	Современные методы оценки эффективности и безопас-	Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о лекарственных средствах. Типы названий препаратов.	4

		ности лекарственных средств	Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях. Практическая подготовка: Решение ситуационных задач	2
2	1	Фармакокинетика. Фармакодинамика	Основные фармакокинетические процессы: всасывание, распределение, метаболизм, экскреция. Взаимодействие лекарственных средств, характер. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. Значение фармакокинетики для выбора лекарственных средств и определения режима их дозирования. Особенности фармакокинетики в различные возрастные периоды. Фармакодинамика: основные понятия. Практическая подготовка: Освоить практический навык: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций.	4 2
3	1	Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств.	Нежелательные лекарственные реакции: методы их выявления, профилактика, коррекция. Зависимость возникновения нежелательных лекарственных реакций от пути, дозы, длительности применения препарата, от возраста больного. Понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод. Лекарственные средства, противопоказанные женщине при грудном вскармливании ребенка. Практическая подготовка: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций (НПР).	4 2
4	2	Клиническая фармакология антимикробных препаратов.	Пенициллины. Цефалоспорины. Аминогликозиды. Карбопенемы. Макролиды. Гликопептиды. Фторхинолоны. Хинолоны. Сульфаниламидные препараты. Линкозамиды. Классифи-	4

			тивопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.	
6	2	Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, ноотропных препаратов, диуретиков.	<p>Классификация стероидных и нестероидных противовоспалительных средств в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп. Использование нестероидных противовоспалительных средств при гипертермии у детей. Классификация ноотропных препаратов, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила назначения и дозирования, принципы выбора при клинических ситуациях. Основные группы диуретиков (петлевые, осмодиуретики, ингибиторы карбоангидразы, калийсберегающие диуретики). Принципы выбора диуретиков, режима их дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила назначения и дозирования, принципы выбора при клинических ситуациях.</p> <p>Практическая подготовка: Провести исследование пациента с суставным синдромом, поставить диагноз с учетом рентгенологической стадии, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза, активности процесса. Составить индивидуальную программу лечения нозологии и подбора нестероидного противовоспалительного препарата в данной ситуации с учетом факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и неже-</p>	4
				2

			лательные эффекты лекарственных средств	
7	2	Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания.	Основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость (ксантиновые производные, бета-2-стимуляторы короткого и длительного действия, антихолинэргические, комбинированные препараты): фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Отхаркивающие и муколитические средства, стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы лейкотриеновых рецепторов: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей. Практическая подготовка Решение ситуационных задач, техника ингаляционной терапии у детей.	4 2
8	2	Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания. Курация больных для написания истории болезни.	Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания у детей. Практическая подготовка: Решение ситуационных задач	4 2
9	2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	Основные группы противоязвенных лекарственных средств. Антациды: классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Комбинированные антацидные препараты, отличительные особенности. Цитопротекторы. Ингибиторы протонной помпы: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Рациональные схемы	4

			<p>назначения лекарственных средств для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i>. Фармакокинетики: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.</p> <p>Практическая подготовка: Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия <i>H. pylori</i>, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств</p>	2
10	2	Национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения.	<p>Национальные протоколы лечения кислотозависимых заболеваний и функциональных заболеваний органов пищеварения.</p> <p>Практическая подготовка: Решение ситуационных задач; клинический разбор. Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия <i>H. pylori</i>, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.</p>	4
11	1,2	Зачетное занятие	Оценка знаний, умений по дисциплине и контроль освоения результатов в форме собеседования, решения ситуационных задач, тестирования	2
Итого:				60

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	11	Общие вопросы клинической фармакологии	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к занятиям - Подготовка к текущему 	10

			контролю - Подготовка к промежуточному контролю	
2		Частные вопросы клинической фармакологии	- Подготовка к занятиям - Подготовка к текущему контролю - Подготовка к промежуточному контролю	26
Итого часов в 11 семестре:				36
Всего часов на самостоятельную работу:				36

3.7. Лабораторный практикум

Не предусмотрены учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

Не предусмотрены учебным планом

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	40	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учеб-	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»

	ное пособие для студентов мед.вузов				
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

4.2. Нормативная база

1. Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" от 12.04.2010 N 61-ФЗ
2. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи
3. Клинические рекомендации

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- <http://www.elib.kirovgma.ru/>
- <http://www.studentlibrary.ru/>
- <http://www.studmedlib.ru/>
- <http://www.meduniver.com/>

- <http://www.booksmed.com/>
- <http://www.mmbook.ru/>
- <http://www.elibrary.ru/>
- <http://www.rosmedlib.ru/>
- <http://www.regmed.ru/>
- <http://www.femb.ru/>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 29.04.2021 до 24.08.2022 г., номер лицензии 280E-210429-102703-540-3202,
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	Номер кабинета, адрес	Оборудование, технические средства обучения, размещен-
---	-----------------------	--

		ные в специализированных помещениях
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№ 411, г. Киров, ул. К.Маркса,137 (1 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, проектор NEC ME 301W
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	каб. № 84-85 КОГБУЗ «Детский клинический консультативно-диагностический центр», г. Киров, ул. Красноармейская, 43	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), мультимедиа проектор, Universal №44, ноутбук HP 250G6, компьютер ПЭВМ, проектор NEC ME 301W, МФУ Kyocera ECOSYS M2035DN, принтер лазерный HP, спирометр, тонометр педиатрический LD-80).
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	каб. № 70 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические)
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	каб. № 72 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические)
помещения для самостоятельной работы	читальный зал библиотеки г. Киров, ул. К.Маркса,137 (1 корпус)	Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельную работу обучающихся.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения:

1. Соблюдать правила врачебной этики и деонтологии при проведении фармакотерапии.
2. Собирать фармакологический и аллергологический анамнез.
3. Проводить выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств из одной фармакологической группы.
4. Определять оптимальный режим дозирования: выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения лекарственного средства.

5. Выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения.
6. Выявлять нежелательные побочные реакции при назначении лекарственных средств, регистрировать их и предлагать способы их профилактики и коррекции.
7. Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственных средств у конкретного больного.
8. Оценивать взаимодействие назначенных препаратов.
9. Выписывать лекарственные средства в различных лекарственных формах на рецептурных бланках.
10. Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуются при изучении тем: «Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии. Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы доказательной медицины, понятие о формулярной системе. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств», «Лекарственные взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у детей», «Клиническая фармакология антимикробных препаратов», «Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии», «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения», «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии. Антигистаминные препараты».

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области детской пульмонологии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам: «Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии. Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы доказательной медицины. Понятие о формулярной системе. Алгоритм рационального

назначения лекарственных средств», «Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у детей. Влияние лекарственных средств на плод и новорожденного», «Вопросы общей фармакологии. Фармакокинетика. Фармакодинамика (возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты). Лекарственные формы в педиатрической практике», «Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии», «Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания», «Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), особенности применения в педиатрии. Клиническая фармакология ноотропных препаратов. Клиническая фармакология диуретиков», «Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при кислотозависимых заболеваниях и функциональных заболеваниях органов пищеварения», «Национальные протоколы лечения кислотозависимых заболеваний и функциональных заболеваний органов пищеварения. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда», «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей. Клиническая фармакология аллергии».

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Клиническая фармакология» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с пациентами. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммунибельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме собеседования, решения ситуационных задач, тестирования, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием собеседования, решения ситуационных задач, тестирования, приема практических навыков.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств,

а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;

- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;

- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;

- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические, семинарские занятия	- видеоконференции - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате	- консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта

4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач
---	--	--	--

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Формы</i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Формы контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;

- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;

- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Пропедевтики детских болезней

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»

Специальность 31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль) ОПОП – Педиатрия
Форма обучения очная

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.1: Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.

Цель занятия: определить клиническую фармакологию как область научного знания. Ознакомить студентов с основными достижениями клинической фармакологии. Определить связь клинической фармакологии с практической деятельностью врача. Изучить основные фармакологические понятия.

Задачи: изучить предмет, задачи клинической фармакологии, типы названий лекарственных препаратов, ознакомиться с Законом о лекарственных средствах, рассмотреть современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, ознакомиться с особенностями проведения клинических испытаний у детей, рассмотреть основные принципы доказательной медицины, изучить основные фармакологические понятия, ознакомиться с формулярной системой.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение лекарственных средств в организме, метаболизм лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, дефиниции: лекарственное средство, лекарственный препарат, правовые основы обращения лекарственных средств в России: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», дефиниции: клиническая фармакология и фармакотерапия, разделы клинической фармакологии, виды фармакотерапии, различия между международным непатентованным названием и торговым названием лекарственного препарата, различия между оригинальными и генерическими лекарственными препаратами, документы, регламентирующие применение лекарственных средств в клинической практике, общий алгоритм применения лекарственных средств в клинической практике, использовать результаты клинических исследований, метаанализа, фармакоэкономического анализа в своей практической деятельности для принятия решения о выборе и применении лекарственных средств, определять показания для консультации врача - клинического фармаколога, анализировать рекламные материалы фармацевтических компаний, статьи и доклады, спонсируемые фармацевтическими компаниями.

Обучающийся должен уметь: интерпретировать информацию о фармакодинамике лекарственных средств (из инструкции и ТКФС) для индивидуализированного выбора лекарственных средств, разрабатывать программу контроля эффективности лекарственных средств с учетом их фармакологических эффектов, оценивать влияние лекарственных средств на качество жизни, проводить мероприятия, повышающие приверженность больного к медикаментозному

лечению.

Обучающийся должен владеть: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Предмет и задачи клинической фармакологии.
2. Закон о лекарственных средствах.
3. Типы названий препаратов.
4. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
5. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях.
6. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
7. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
8. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
9. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
10. Выведение лекарственных средств из организма.
11. Фармакодинамика лекарственных средств. Молекулы-мишени, рецепторы, характер, сила и длительность действия лекарственных средств.
12. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
13. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств

2. Практическая работа (практическая подготовка).

1) Освоить практический навык: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению

2) Цель работы: обучить студентов использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах

3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка)

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
4. Определить методы отслеживания желательных реакций.
5. Определить методы отслеживания нежелательных реакций

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. Пациенту с обострением язвенной болезни желудка, у которого была обнаружена инфекция *H. pylori*, был назначен фамотидин по 40 мг/сут. Однако через неделю лечения больного по-прежнему беспокоили «голодные» и ночные боли в эпигастральной области. Какова возможная причина неэффективности фамотидина? Препарат из какой фармакологической группы следует назначить вместо фамотидина?

Решение:

1. Фамотидин блокирует один из трех типов рецепторов на поверхности париетальных клеток, воздействуя на которые, можно блокировать образование соляной кислоты. Если активность H_2 -гистаминовых рецепторов не является преобладающей при активации кислотопродукции у данного больного, H_2 -блокаторы будут неэффективны.

2. Следует назначить ингибитор протонной помпы, так как эффект препаратов этой

фармакологической группы не зависит от преобладающего у данного пациента типа рецепции обкладочных клеток желудка.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. У пациентки 17 лет, с повышенной массой тела появились тянущие боли в правом подреберье. Размеры печени не увеличены, пальпация в точке желчного пузыря безболезненна. При УЗИ органов брюшной полости обращают на себя внимание незначительное уплотнение стенок желчного пузыря. Поставьте диагноз, предложите тактику фармакотерапии, как изменится тактика лечения при наличии в желчном пузыре камней диаметром равным диаметру желчных протоков?

2. У больного 17 лет, принимающего в течение 3 суток препараты висмута, по поводу обострения язвенной болезни желудка, возникли рвота (рвотные массы содержали примесь черного цвета), жидкий черный стул 4 раза в сутки, общая слабость. При осмотре: кожные покровы бледные, ЧСС 106 в минуту, АД в положении лежа – 90/50 мм. рт. ст. Отмечается болезненность при пальпации живота в эпигастральной области. Можно ли предположить, что окрашивание стула в черный цвет у данного больного возникло в результате приема препарата висмута? Какие фаты доказывают или опровергают данное предположение? Какие инструментальные и лабораторные методы исследования подтвердят или опровергнут предположение?

4. Задания для групповой работы

Изучить основные положения Федерального закона «Об обращении лекарственных средств», составить по нему сводную таблицу.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение клинической фармакологии.
2. Этапы развития клинической фармакологии.
3. Основные задачи клинической фармакологии.
4. Закон о лекарственных средствах.
5. Понятие о формулярной системе.
6. Типы названий препаратов.
7. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
8. Дайте понятие «качественная клиническая практика».
9. Понятие о доказательной медицине.
10. Назовите основные положения доказательной медицины.
11. Что такое «объем распределения» лекарственного средства?
12. Биодоступность лекарственных средств.
13. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение.
14. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.
15. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
16. Как отличается всасывание лекарственного средства при различных путях его введения?
17. Как происходит распределение лекарственных средств в организме?
18. Различные формы доставки лекарственных средств.
19. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
20. Как происходит выведение лекарственных средств из организма?
21. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств?
22. Основные этапы влияния лекарственных средств на клеточный рецептор. Типы рецепторов.
23. Характер, сила и длительность действия лекарственных средств.

24. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.

25. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Что означает коэффициент «стоимость-эффективность»?

1) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов в течении первых суток лечения

2) этот коэффициент показывает сколько стоит лечение каждым из препаратов за все время лечения

3) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов у тех больных, лечение которых оказалось клинически эффективным

4) этот коэффициент показывает, сколько надо потратить средств, чтобы эффективно пролечить данным препаратом одного больного *

2. Фармакокинетика – это раздел фармакологии, изучающий:

1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия

2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации и выведения лекарственных веществ в организме *

3) процентная часть внесосудисто введенной в организм (принятой внутрь, введенной внутримышечно или подкожно) дозы лекарственного вещества, которая попадает в системный кровоток в неизменном виде

3. Биодоступность лекарства – это:

1) скорость выведения препарата из организма

2) скорость всасывания препарата в желудочно-кишечном тракте после приема per os

3) процентная часть внесосудисто введенной в организм (принятой внутрь, введенной внутримышечно или подкожно) дозы лекарственного вещества, которая попадает в системный кровоток в неизменном виде *

4. Терапевтический лекарственный мониторинг – это:

1) наблюдение за появлением побочных эффектов лекарства *

2) использование препарата в необычных дозах

3) исследование состояния печени и почек во время терапии лекарственным препаратом

4) регулярное определение концентрации препарата в крови

5. Фармакодинамика – это раздел фармакологии, изучающий:

1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия *

2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации и выведения лекарственных веществ в организме

3) побочные эффекты лекарственных веществ на организм

Правильные ответы: 1 – 4); 2 – 2); 3 – 3); 4 – 1); 5 – 1).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и прак-	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

	тикум в 2-х т				
Дополнительная литература					
№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной лечеб-	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

ной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник				
--	--	--	--	--

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.2: Фармакокинетика. Фармакодинамика.

Цель занятия: ознакомить студентов с основными понятиями общей фармакологии, а также основными лекарственными формами, применяемыми в педиатрической практике.

Задачи: ознакомить студентов с основными понятиями общей фармакологии, фармакокинетикой и фармакодинамикой (возрастными особенностями дозирования лекарственных средств, путями метаболизма, критериями эффективности, побочными эффектами лекарственных препаратов), а также основными лекарственными формами, применяемыми в педиатрической практике.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение и особенности метаболизма лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, терминологию основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения), особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, у детей, понятие о категориях лекарственных средств в зависимости от риска негативного влияния на плод, факторы риска и критические периоды развития неблагоприятного действия лекарственных средств на плод, основные лекарственные формы, применяемые в педиатрической практике.

Обучающийся должен уметь: основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения), фармакокинетику лекарственных средств, всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание, распределение лекарственных средств в организме, различные формы доставки лекарственных средств, метаболизм лекарственных средств, фазы метаболизма, выведение лекарственных средств из организма, фармакодинамику лекарственных средств, молекулы-мишени и рецепторы лекарственных средств, фармакологическую деонтологию, выбирать наиболее эффективные и безопасные лекарственные средства для, детей, беременных и кормящих женщин, выбирать оптимальные режимы дозирования лекарственных средств у детей, беременных и кормящих женщин, а также подбирать подходящие для ребенка лекарственные формы.

Обучающийся должен владеть: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых лекарственных средств.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.

6. Возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты применения лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Лекарственные формы в педиатрической практике.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

1) Освоить практический навык: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций.

2) Цель работы: обучить использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах.

3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка).

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
4. Определить методы отслеживания желательных реакций.

Определить методы отслеживания нежелательных реакций

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Больная П., 47 лет обратилась в поликлинику с жалобами на сухой кашель, который беспокоит ее в течение последней недели.

Из анамнеза известно, что у больной компенсированный сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия. Последние полгода пациентка получает эналаприл. Выделить клинические синдромы, сформулировать предварительный диагноз, предложить план дальнейшего лечения пациентки.

Решение задачи:

- появление сухого кашля можно расценивать как проявление побочного действия эналаприла;
 - учитывая наличие у больной сахарного диабета, гипотензивную терапию следует начинать с ингибиторов АПФ, так как в данном случае возникла НЛР (кашель), показано назначение антагонистов рецепторов к ангиотензину II (например, валсартана).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. При взаимодействии с какими лекарственными средствами может наблюдаться повышение и снижение концентрации верапамила (метаболизируется CYP3A4 и CYP1A2) в плазме крови вследствие изменения его биотрансформации? При выполнении задания используйте приложение 1 (на диске) учебника Кукеса В.Г. «Клиническая фармакология» (2017). Заполните таблицу «Лекарственные взаимодействия верапамила».

Лекарственное средство, концентрация которого изменяется	Изофермент цитохрома P-450, активность которого изменяется	Лекарственные средства - ингибиторы, повышающие концентрацию в плазме крови и увеличивающие риск развития нежелательных реакций	Лекарственные средства - индукторы, снижающие концентрацию в плазме крови и снижающие эффективность
Верапамил	CYP3A4		
	CYP1A2		

2. Больному, 77 лет, с эссенциальной артериальной гипертензией участковый терапевт выписал рецепт на пролонгированный препарат нифедипина. В аптеке больной обратился к провизору по поводу безопасности применения данного препарата, в связи с тем, что больной ранее принимал короткодействующий препарат нифедипина для купирования гипертонического криза и, со слов больного, через 20 мин после приема этого препарата у него развилась аллергия в виде покраснения лица, ощущения «прилива», сердцебиения, дрожи. Данные явления купировались самостоятельно. Является ли описанная больным НЛР аллергией? К какому типу относится данная НЛР? Какой фактор риска развития НЛР имеется у больного? Определи-

те степень достоверности причинно-следственной связи между приемом нифедипина и развитием описанной НЛР. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР? Какие рекомендации должен дать врач больному?

4. Задания для групповой работы

Подробно разобрать лекарственные формы, используемые в педиатрической практике.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.
6. Возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты применения лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Лекарственные формы в педиатрической практике.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1 Активные метаболиты это:

- 1) имеют нормальный ген того или иного фермента *
- 2) носители мутаций гена, приводящие к синтезу дефектного гена, либо не синтезирующие данный фермент
- 3) носители мутаций гена, приводящих к синтезу фермента с высокой метаболизирующей активностью

2. Медленные метаболиты это:

- 1) имеют нормальный ген того или иного фермента
- 2) носители мутаций гена, приводящие к синтезу дефектного гена, либо не синтезирующие данный фермент *
- 3) носители мутаций гена, приводящих к синтезу фермента с высокой метаболизирующей активностью

3. Толерантность это:

- 1) повышенная чувствительность организма к применяемому лекарственному средству
- 2) снижение чувствительности организма к применяемому лекарственному средству *
- 3) индивидуальная повышенная чувствительность организма к применяемому лекарственному средству

4. Синергизм это:

- 1) усиление действия при назначении 2 лекарственных средств
- 2) ослабления действия при назначении 2 лекарственных средств
- 3) однонаправленное действие лекарственного средства, обеспечивающее более сильный фармакологический эффект чем действие каждого лекарственного средства в отдельности *

5. Фармакодинамика – это раздел фармакологии, изучающий:

- 1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия *
- 2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации

и выведения лекарственных веществ в организме

3) побочные эффекты лекарственных веществ на организм

Ответы: 1-1); 2-2); 3-2); 4-3); 5-1).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая	под ред. В.Г.	М.: ГЭОТАР -	-	ЭБС

	фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Кукеса, Д.А. Сычева	Медиа, 2015		«Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.3: Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств

Цель занятия: ознакомить студентов с нежелательными эффектами лекарственных средств и механизмами их прогнозирования, с особенностями проявления нежелательных эффектов в детском возрасте, с особенностями фармакокинетики и фармакодинамики у детей. Изучить влияние лекарственных средств на плод и новорожденного, экскрецию лекарственных средств с грудным молоком.

Задачи: изучить нежелательные эффекты лекарственных средств и причины их развития, типы нежелательных лекарственных реакций, особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Рассмотреть современные классификации нежелательных лекарственных реакций, факторы риска лекарственного взаимодействия, понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод. Разобрать особенности клинической фармакологии у беременных и кормящих матерей, а также особенности клинической фармакологии у плода и новорожденного ребенка.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение лекарственных средств в организме, метаболизм лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, терминологию в области безопасности лекарственных средств: нежелательные (неблагоприятные) побочные (лекарственные) реакции, побочные эффекты, нежелательные явления, непредвиденные реакции, серьезные нежелательные реакции, классификацию экспертов ВОЗ: реакции А, В, С, D, факторы, повышающие риск развития неблагоприятных побочных реакций, принципы профилактики диагностики, коррекции неблагоприятных побочных реакций, порядок оповещения органов надзора в сфере здравоохранения о возникших неблагоприятных побочных реакциях.

Обучающийся должен уметь: разрабатывать программу контроля безопасности лекарственных средств с учетом информации о неблагоприятных побочных реакциях, описанных в инструкции по медицинскому применению лекарственных средств и ТКФС, оформлять официальные документы по уведомлению уполномоченных органов о развитии побочных лекарственных реакций.

Обучающийся должен владеть: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций, использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез больного.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.
6. Фармакодинамика лекарственных средств. Молекулы-мишени, рецепторы, характер, сила и длительность действия лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Особенности фармакокинетики у детей.
9. Особенности фармакодинамики у детей.
10. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте.
11. Влияние лекарственных средств на плод.
12. Влияние лекарственных средств на новорожденного.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

- 1) Освоить практический навык: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций (НПР).
- 2) Цель работы: обучить использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах.
- 3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка).

3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора задач:
5. Выделить клинические синдромы.
6. Сформулировать предварительный диагноз.
7. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
8. Определить методы отслеживания желательных реакций.

Определить методы отслеживания нежелательных реакций

- 2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. В отделение интенсивной терапии поступила пациентка 69 лет с клинической картиной стафилококкового сепсиса. В анамнезе у больной инфаркт миокарда с развитием хронической сердечной недостаточности (II ФК по NYHA), сахарный диабет 2-го типа. Состояние при поступлении тяжелое, в биохимическом анализе крови обращает на себя внимание повышение уровня креатинина до 150 мкмоль/л. Для лечения сепсиса в качестве «стартовой» эмпирической терапии был назначен ванкомицин в дозе 2 г в сутки. Сопутствующая терапия: фуросемид 80 мг в сутки, эналаприл 5 мг в сутки, препарат инсулина актрапид* 24 ЕД в сутки, инфузионная терапия в объеме 3,6 л в сутки. Через 48 ч у пациентки отмечена нормализация температуры, однако произошло снижение суточного диуреза до 600 мл, рост уровня креатини-

на до 420 мкмоль/л. При ответе на вопросы используйте ТКФС «Ванкомицин», раздел «Побочное действие» Государственного реестра лекарственных средств (www.regmed.ru).

1. Является ли данная НПР серьезной?

2. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом ванкомицина и развитием описанной НПР, используя шкалу Наланжо.

3. Какие факторы риска развития НПР были у данной пациентки?

4. Предложите возможные меры профилактики НПР в данном случае.

5. Предложите мероприятия по коррекции данной НПР.

6. Как врачу проводить профилактику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций типа В?

Поскольку НПР типа В считаются непредсказуемыми, их профилактика сложна и включает:

1. Тщательный сбор фармакологического и аллергологического анамнеза:

- наличие аллергических заболеваний у пациента и его ближайших родственников, необходимо оценить степень их тяжести;
- наличие в анамнезе аллергии на лекарственные средства, химические агенты, растения, пищу и др., необходимо оценить проявление и степень тяжести аллергической реакции;
- наличие в анамнезе необычных реакций на лекарственные средства, непереносимости лекарственных средств.

2. Оценку иммуногенных (аллергогенных) свойств препарата и вспомогательных компонентов (особенно красителей). Высокая степень иммуногенности характерна для лекарственных средств из группы местных анестетиков, β -лактамов антибиотиков, лекарственных средств, содержащих сульфамидную группу, белковых препаратов, фитопрепаратов и др.

3. При подозрении на лекарственную аллергию у больных с высоким риском ее развития (наличие в анамнезе аллергии на схожие по химическому строению лекарственных средств, при необходимости применения аллергенных лекарственных средств, у больных атопическими заболеваниями) возможно проведение диагностических тестов:

- определение IgE к лекарственным средствам в плазме крови (методика разработана для β -лактамов антибиотиков, местных анестетиков, некоторых НПВС): прямое определение антител класса IgE (метод ИФА); определение IgE-антител на клетках-базофилах, ответственных за немедленные аллергические реакции; определение IgG-антител, участвующих в иммунокомплексных реакциях; определение IgG-антител, реагирующих с нейтрофилами и участвующих в реакциях антителозависимой клеточной цитотоксичности;

- тесты, проводимые *in vitro*: реакции дегрануляции тучных клеток, бласттрансформации лимфоцитов, агрегации лейкоцитов, тест торможения естественной миграции лейкоцитов, реакция Т-лимфоцитарной сенсибилизации в тесте стимуляции ИЛ-2, реакция Е-розеткообразования;

- тесты, проводимые *in vivo* (кожные и внутрикожные пробы, подъязычные и «полоскательные» тесты), суть которых состоит в оценке изменений (покраснение, отек кожи или слизистых оболочек) при местном воздействии малых доз «подозреваемых» лекарственных средств, однако проведение подобных тестов у детей противопоказано.

Необходимо учитывать, что данные методики не обладают высокой чувствительностью и специфичностью, а тесты *in vivo* несут потенциальную опасность для пациента, вплоть до летального исхода. Эти тесты выполняются только в условиях специализированных аллергологических отделений или лечебно-профилактических учреждений.

Полезная интернет-ссылка

Методическое пособие: Чеботарев В.В., Батулин В.А. Диагностика лекарственной аллергии. <http://www.immunotex.ru/metod.htm>. Более подробная информация о диагностике лекарственной аллергии: <http://allergy-stop.ru/>. Информация о диагностических тестах на лекарственную аллергию, проводимых в Институте аллергологии и клинической иммунологии РАМН: <http://www.iaci.ru/allergology/allergology-8a.php>. Некоторые компании предлагают наборы реагентов для диагностики лекарственной аллергии и определения непереносимости лекарственных средств в условиях *in vitro*: <http://www.immunotex.ru/kat/allergy.htm>.

4. Эффективность назначения противоаллергических препаратов для профилактики лекарственной аллергии на сегодняшний день не доказана.

5. Доказанная аллергическая реакция на лекарственные средства считается противопоказанием к его назначению. В некоторых случаях (при нетяжелых формах аллергии) возможно назначение препарата из родственной по химической структуре группе и при отсутствии возможности альтернативного лечения. Например, известно, что существует аллергия к β -лактамным антибиотикам, однако при нетяжелой аллергии (крапивнице) на пенициллиновый ряд возможно назначение цефалоспоринов.

Коррекция НПР типа В заключается в следующем:

- немедленная отмена препарата;
- назначение лекарственных средств, таких, как глюкокортикоиды, эпинефрин, антигистаминные препараты (дозы и объем терапии зависят от тяжести реакции);
- мероприятия, направленные на замедление всасывания препарата (сорбенты, очистительные клизмы, обкалывание места инъекции раствором эпинефрина и др.)
- симптоматическая терапия.

Результаты: записи в тетрадях.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Больному, 77 лет, с эссенциальной артериальной гипертензией участковый терапевт выписан рецепт на пролонгированный препарат нифедипина. В аптеке больной обратился к провизору по поводу безопасности применения данного препарата, в связи с тем, что больной ранее принимал короткодействующий препарат нифедипина для купирования гипертонического криза и, со слов больного, через 20 мин после приема этого препарата у него развилась аллергия в виде покраснения лица, ощущения «прилива», сердцебиения, дрожи. Данные явления купировались самостоятельно. При ответе на вопросы используйте типовую клинко-фармакологическую статью (ТКФС) «Нифедипин», раздел «Побочное действие» Справочника лекарственных средств.

Задания:

1. Является ли описанная больным НЛР аллергией? К какому типу относится данная НЛР?
2. Какой фактор риска развития НЛР имеется у больного?
3. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом нифедипина и развитием описанной НЛР.
4. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР?
5. Какие рекомендации должен дать провизор больному?

2. Больная, 58 лет, страдающая сахарным диабетом 2-го типа, по совету провизора применяла мазь, содержащую хлорамфеникол под торговым названием Левомеколь в связи с трофическими язвами голеней. Ранее у больной отмечалась крапивница при однократном приеме внутрь таблетированного препарата хлорамфеникола в связи с желудочно-кишечными расстройствами. Через 20 мин после нанесения мази на язвы голеней больная отметила покраснение кожи лица, появление отека шеи, лица, области глазниц, затрудненное дыхание. По этому поводу больная вызвала скорую медицинскую помощь, поставлен диагноз ангионевротического отека, начата интенсивная терапия (парентеральное введение глюкокортикостероидов, блокаторов H_1 -гистаминовых рецепторов, инфузионная терапия). Больная госпитализирована в реанимационное отделение в котором интенсивная терапия была продолжена. На 2-й день после поступления в стационар все выше описанные явления были купированы.

Задания:

1. К какому типу относится данная НЛР?
2. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР?
3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения данной НЛР?

4. Задания для групповой работы

Составить сводные таблицы по темам: «Влияние лекарственных средств на плод», «Влияние лекарственных средств на новорожденного».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР).
2. Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.
3. Назовите основные причины развития НЛР.
4. Классификация НЛР по характеру.
5. Классификация НЛР по локализации.
6. Классификация НЛР по течению.
7. Классификация НЛР по клинической тяжести.
8. Какие типы НЛР выделяют?
9. Этиопатогенетическая классификация НЛР.
10. Токсические эффекты лекарственных средств.
11. Эффекты лекарственных средств, обусловленные их фармакологическими свойствами.
12. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении лекарственных средств.
13. Идиосинкразия.
14. Как диагностировать НЛР?
15. В чем заключается профилактика и коррекция НЛР?
16. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств.
17. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
18. Назовите факторы риска лекарственного взаимодействия.
19. Дайте понятие о тератогенном действии лекарственных средств на плод.
20. Дайте понятие о эмбриотоксическом действии лекарственных средств на плод.
21. Дайте понятие о фетотоксическом действии лекарственных средств на плод.
22. Каковы особенности клинической фармакологии у беременных?
23. Каковы особенности клинической фармакологии у кормящих матерей?
24. Какие особенности клинической фармакологии у плода?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Побочные действия, зависящие от дозы препарата:

- 1) фармакодинамические
- 2) аллергические
- 3) токсические*
- 4) фармакоэкономические
- 5) фармакокинетические

2. Кормящим грудью женщинам противопоказаны следующие препараты:

- 1) левомицетин*
- 2) пенициллин
- 3) метронидазол*
- 4) амиодарон*
- 5) фторхинолоны*
- 6) тетрациклины*

3. Тератогенный эффект могут оказать:

- 1) пенициллины
- 2) сульфаниламиды
- 3) тетрациклин*
- 4) антиконвульсанты*
- 5) эстрогены*

4. К побочным действиям лидокаина на сердечно-сосудистую систему можно отнести:

- 1) Гипотонию*

- 2) Остановка сердца*
 - 3) Снижение сердечного выброса*
 - 4) Увеличение сердечного выброса
 - 5) Мерцательную аритмию
5. Самое опасное осложнение терапии ингибиторами АПФ:
- 1) Кашель
 - 2) Гиперкалиемия
 - 3) Ангио-невротический отек*
 - 4) Гипотония
 - 5) Ухудшение функции почек
6. При передозировке симпатомиметиков возникает:
- 1) блокады сердца*
 - 2) сужение сосудов кишечника
 - 3) нарушения ритма сердца*
 - 4) синдром «рикошета»
 - 5) снижение сердечного выброса

Ответы: 1-3); 2-1),3),4),5),6); 3-3),4),5); 4-1); 5-3); 6-1),3).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ

	препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.				
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.1: Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Цель занятия: изучить основные эффекты антимикробных средств, ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных инфекциях у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных антимикробных препаратов, используемых у детей (пенициллины, цефалоспорины, аминогликозиды, карбопенемы, макролиды, гликопептиды, фторхинолоны, хинолоны, линкозамиды, сульфаниламидные препараты). Изучить классификации современных антибактериальных препаратов в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения, методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами

других групп.

Обучающийся должен знать: классификацию антибиотиков по результату воздействия на микроорганизмы, основных представителей групп антибиотиков, подавляющих грам-положительные и грам-отрицательные бактерии, препараты широкого спектра действия, основные принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие побочные эффекты при использовании антибиотиков, групповую принадлежность и фармакодинамику основных групп антибактериальных средств (пенициллины, цефалоспорины, аминогликозиды, карбопенемы, макролиды, гликопептиды, фторхинолоны, хинолоны, линкозамиды, сульфаниламидные препараты), особенности выбора антибактериальных препаратов в зависимости от клинического варианта и от возбудителя, рациональные комбинации антибиотиков, схемы применения антибактериальных препаратов в зависимости от степени тяжести заболевания и имеющих осложнения, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения антибактериальных средств, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного антибиотика (или их комбинации) для лечения, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющих у больного сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных антимикробных препаратах, применяемых у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпретировать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных антимикробных препаратов, используемых в педиатрии, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых антимикробных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.
2. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
3. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
4. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
5. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
6. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
7. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
8. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
9. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
10. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
11. Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.

12. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
13. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
14. Хинолоны (налиндиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
15. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
16. Основные нежелательные лекарственные реакции при использовании антибактериальных препаратов. Способы их профилактики и коррекции.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Клинический разбор. Провести исследование пациента с пневмонией, поставить диагноз с учетом предполагаемого возбудителя, степени тяжести, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения осложнений, степени дыхательной недостаточности, определения возбудителя. Составить эмпирическую терапию с учетом степени тяжести пневмонии, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств. Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- выделить клинические синдромы;
- сформулировать предварительный диагноз;
- предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов));
- определить методы отслеживания желательных реакций;
- определить методы отслеживания нежелательных реакций.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. У пациента 13 лет, наблюдающегося с диагнозом: внебольничная пневмония, на 3-й день лечения амоксициклом нормализовалась температура тела, купирована одышка. Но сохраняется сухой кашель.

Задания:

1. Оцените эффективность лечения.
2. Какие будут дальнейшие рекомендации?

Решение:

1. Проводимое лечение эффективно.
2. Продолжить лечение до 7-10 дня.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Пациент 17 лет поступил в стационар в тяжелом состоянии: частый понос, при осмотре выраженное обезвоживание. Из анамнеза известно, что в течение 1 месяца он принимал доксициклин в связи с обострением бронхита. Диагноз: подозрение на псевдомембранозный колит. Назначьте исследование для уточнения диагноза. Какой препарат необходимо назначить?

2. Ребенок 7 лет, заболел остро после переохлаждения. Отмечался подъем температуры до 39,0°C, головная боль, сухой болезненный кашель.

Из анамнеза: ребенок от I беременности, протекавшей с угрозой прерывания на всем протяжении, первых преждевременных родов. На первом году жизни трижды перенес ОРВИ. В последующие годы ОРВИ повторялись до 4-5 раз в год. Перенес лакунарную ангину, ветряную оспу, краснуху. Привит по возрасту, реакций на прививки не было.

При осмотре на дому: состояние тяжелое, жалобы на головную боль, сухой болезненный кашель. Кожные покровы влажные, бледные, с «мраморным» рисунком. Слизистые оболочки чистые, суховатые. Зев гиперемирован. Дыхание хрипящее. ЧД – 32 в 1 мин. Грудная клетка вздута, правая половина отстает в дыхании. Перкуторно: справа, ниже лопатки, определяется область притупления перкуторного звука. Аускультативно: дыхание жесткое, над областью притупления ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны, шумов нет, ЧСС

110 ударов в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Hb - 105 г/л, эр - $4,0 \times 10^{12}$ /л, лейкоц - $18,6 \times 10^9$ /л, п/я - 10%, с/я - 57%, э - 1%, л - 23%, м - 9%, СОЭ - 28 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1018, белок - нет, эпителий - ед. плоск., лейкоц.- 1-2 в п/зр, эритроц. - отсутст. Биохимический анализ крови: общий белок - 72 г/л, альбумины - 60%, глобулины: α_1 - 4%, α_2 - 16%, β - 8%, γ - 12%, глюкоза - 4,5 ммоль/л, холестерин - 4,2 ммоль/л, СРБ - ++. Рентгенография органов грудной клетки: отмечается интенсивное затемнение в области VIII и IX сегментов правого легкого.

Задание:

1. Поставьте диагноз и обоснуйте его.
2. Назовите основные звенья патогенеза заболевания, развившегося у ребенка.
4. Какие возбудители вызывают острую пневмонию у детей данной возрастной группы?
5. Проведите дифференциальный диагноз.
6. Назначьте лечение
7. Какие могут быть осложнения заболевания?
8. Можно ли лечить ребенка в амбулаторных условиях?

3. Больной 5 лет, осмотрен врачом неотложной помощи по поводу гипертермии и болей в животе.

Ребенок от I нормально протекавшей беременности, стремительных родов. В периоде новорожденности - токсическая эритема. С рождения находился на искусственном вскармливании. Страдает поливалентной пищевой аллергией. Из анамнеза известно, что мальчик заболел накануне, остро, когда на фоне полного здоровья вдруг повысилась температура до $39,4^{\circ}\text{C}$. Мама отметила резкое ухудшение общего состояния ребенка, появление болезненного непродуктивного кашля, сильный озноб. Ребенок стал жаловаться на появление боли в правом боку. Ночь провел беспокойно, температура держалась на высоких цифрах. Утром мама вызвала «неотложную помощь». При осмотре врач «неотложной помощи» обратил внимание на заторможенность мальчика, стонущее дыхание, бледность кожных покровов с выраженным румянцем, бледность ногтевых лож, одышку в покое смешанного характера с втяжением уступчивых мест грудной клетки. Ребенок лежал на правом боку с согнутыми ногами. Наблюдалось отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания, ограничение подвижности нижнего края правого легкого. В легких отмечалось укорочение перкуторного звука в нижних отделах правого легкого по задней поверхности. Там же - ослабление дыхания, хрипов нет. ЧД - 42 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, патологических шумов нет, ЧСС - 110 в 1 мин. Ребенок был госпитализирован. Общий анализ крови: Hb - 134 г/л, эр - $4,8 \times 10^{12}$ /л, лейкоц - 23×10^9 /л, метамиелоциты - 2%, п/я - 8%, с/я - 64%, л - 24%, м - 2%, СОЭ - 22 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1012, белок - 0,066 г/л, эпителий - ед. плоский, лейкоциты - 4-5 в п/зр, эритроциты измененные - 2-3 в п/зр, цилиндры гиалиновые - 1-2 в п/зр, зернистые - 1-2 в п/зр, слизь - немного. Рентгенограмма грудной клетки: выявляется инфильтративная тень, занимающая нижнюю долю правого легкого, повышение прозрачности легочных полей слева. Посев трахеального аспирата: высеив пневмококка.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. В какой возрастной группе наиболее часто встречается данный вид пневмонии и почему?
3. Назначьте лечение.
4. Чем обусловлена тяжесть заболевания?
5. В каком случае мы говорим о выздоровлении от данного заболевания?

4. Задания для групповой работы

Составить сводную таблицу по теме «Дозирование β -лактамных антибиотиков (МНН, доза, пути и режимы введения, длительность терапии)».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.
2. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
3. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
4. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
5. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
6. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
7. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
8. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
9. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
10. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
11. Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
12. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
13. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
14. Хинолоны (налидиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
15. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
16. Основные нежелательные лекарственные реакции при использовании антибактериальных препаратов. Способы их профилактики и коррекции.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Амоксициллин высоко эффективен против:

- 1) хламидий
- 2) синегнойной палочки
- 3) пневмококков *
- 4) гемофильной палочки *
- 5) анаэробов
- 6) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы

2. Амоксициллин неэффективен против:

- 1) хламидий *
- 2) синегнойной палочки *
- 3) пневмококков

- 4) гемофильной палочки
 - 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы *
3. Амоксициллин/клавуланат высоко эффективен против:
- 1) хламидий
 - 2) синегнойной палочки
 - 3) пневмококков *
 - 4) гемофильной палочки *
 - 5) анаэробов
 - 6) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы *
4. К цефалоспорином 1 поколения относятся:
- 1) цефалотин *
 - 2) цефуроксим
 - 3) цефазолин *
 - 4) цефотаксим
 - 5) цефалексин *
 - 6) цефепим
5. К цефалоспорином 3 поколения относятся:
- 1) цефалотин
 - 2) цефуроксим
 - 3) цефазолин
 - 4) цефотаксим *
 - 5) цефтриаксон *
 - 6) цефепим
6. Цефалоспорины 1 поколения эффективны против:
- 1) стрептококков, стафилококков *
 - 2) синегнойной палочки
 - 3) энтерококков
 - 4) гемофильной палочки
 - 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы
7. Из парентеральных цефалоспоринов однократно в сутки может вводиться только:
- 1) цефазолин
 - 2) цефамандол
 - 3) цефуроксим
 - 4) цефотаксим
 - 5) цефтриаксон *
8. Макролиды эффективны против:
- 1) стрептококков, стафилококков
 - 2) хламидий *
 - 3) микоплазмы *
 - 4) гемофильной палочки
 - 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы
 - 6) моракселла катаралис *
9. Антибиотиками, активными в отношении синегнойной палочки, являются:
- 1) оксациллин
 - 2) гентамицин
 - 3) цефаклор
 - 4) амоксициллин
 - 5) азлоциллин *
 - 6) цефтазидим *
 - 7) ципрофлоксацин *
10. Гликопептиды эффективны против:
- 1) грамположительной флоры *

- 2) синегнойной палочки
- 3) анаэробов
- 4) гемофильной палочки
- 5) моракселла катаралис

Ответы: 1-3),4); 2-1),2),5); 3-3),4),6); 4-1),3),5); 5-4),5); 6-1); 7-5); 8-2),3),6); 9-5),6),7); 10-1).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ

4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.2: Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Цель занятия: изучить основные эффекты антимикробных, противовирусных и противогрибковых средств, ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных инфекциях у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных антимикробных (нитрофураны), противовирусных и противогрибковых препаратов, используемых у детей. Изучить классификации современных антибактериальных, противовирусных и противогрибковых препаратов в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения, методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного антибиотика, противовирусного и противогрибкового препарата (или их комбинации) для лечения больного, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющихся у пациента сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратах, применяемых у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологиче-

ской статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпретировать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратов, используемых в педиатрии, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
2. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
3. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
4. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
5. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
6. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
7. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
8. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
9. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Клинический разбор. Провести исследование пациента с острым циститом, поставить диагноз с учетом предполагаемого возбудителя, степени тяжести, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения осложнений, определения возбудителя. Составить эмпирическую терапию с учетом факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств. Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- выделить клинические синдромы;
- сформулировать предварительный диагноз;
- предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов));
- определить методы отслеживания желательных реакций;
- определить методы отслеживания нежелательных реакций.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. У пациента 12 лет, наблюдающегося с диагнозом: внебольничная пневмония, на 4-й день лечения амоксициклом нормализовалась температура тела, купирована одышка. Но сохраняется сухой кашель.

Задания:

1. Оцените эффективность лечения.
2. Какие будут дальнейшие рекомендации?

Решение:

1. Проводимое лечение эффективно.
2. Продолжить лечение до 7-10 дня.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Пациент 15 лет поступил в стационар в тяжелом состоянии: частый понос, при осмотре выраженное обезвоживание. Из анамнеза известно, что в течение 1 месяца он принимал доксициклин в связи с обострением бронхита. Диагноз: подозрение на псевдомембранозный колит. Назначьте исследование для уточнения диагноза. Какой препарат необходимо назначить?

2. Ребенок 10 лет, заболел остро после переохлаждения. Отмечался подъем температуры

до 39,0°С, головная боль, сухой болезненный кашель.

Из анамнеза: ребенок от I беременности, протекавшей с угрозой прерывания на всем протяжении, первых преждевременных родов. На первом году жизни трижды перенес ОРВИ. В последующие годы ОРВИ повторялись до 4-5 раз в год. Перенес лакунарную ангину, ветряную оспу, краснуху. Привит по возрасту, реакций на прививки не было.

При осмотре на дому: состояние тяжелое, жалобы на головную боль, сухой болезненный кашель. Кожные покровы влажные, бледные, с «мраморным» рисунком. Слизистые оболочки чистые, суховатые. Зев гиперемирован. Дыхание хрипящее. ЧД – 32 в 1 мин. Грудная клетка вздута, правая половина отстает в дыхании. Перкуторно: справа, ниже лопатки, определяется область притупления перкуторного звука. Аускультативно: дыхание жесткое, над областью притупления ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны, шумов нет, ЧСС 110 ударов в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Нв - 108 г/л, эр – $4,0 \times 10^{12}$ /л, лейкоц – $18,6 \times 10^9$ /л, п/я – 10%, с/я – 57%, э – 1%, л – 23%, м – 9%, СОЭ – 26 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность – 1018, белок – нет, эпителий – ед. плоск., лейкоц.- 1-2 в п/зр, эритроц. – отсутст. Биохимический анализ крови: общий белок – 72 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α_1 – 4%, α_2 – 16%, β – 8%, γ – 12%, глюкоза – 4,5 ммоль/л, холестерин – 4,2 ммоль/л, СРБ – ++. Рентгенография органов грудной клетки: отмечается интенсивное затемнение в области VIII и IX сегментов правого легкого.

Задание:

1. Поставьте диагноз и обоснуйте его.
2. Назовите основные звенья патогенеза заболевания, развившегося у ребенка.
4. Какие возбудители вызывают острую пневмонию у детей данной возрастной группы?
5. Проведите дифференциальный диагноз.
6. Назначьте лечение
7. Какие могут быть осложнения заболевания?
8. Можно ли лечить ребенка в амбулаторных условиях?

3. Больной 9 лет, осмотрен врачом неотложной помощи по поводу гипертермии и болей в животе.

Ребенок от I нормально протекавшей беременности, стремительных родов. В периоде новорожденности – токсическая эритема. С рождения находился на искусственном вскармливании. Страдает поливалентной пищевой аллергией. Из анамнеза известно, что мальчик заболел накануне, остро, когда на фоне полного здоровья вдруг повысилась температура до 39,4°С. Мама отметила резкое ухудшение общего состояния ребенка, появление болезненного непродуктивного кашля, сильный озноб. Ребенок стал жаловаться на появление боли в правом боку. Ночь провел беспокойно, температура держалась на высоких цифрах. Утром мама вызвала «неотложную помощь». При осмотре врач «неотложной помощи» обратил внимание на заторможенность мальчика, стонущее дыхание, бледность кожных покровов с выраженным румянцем, бледность ногтевых лож, одышку в покое смешанного характера с втяжением уступчивых мест грудной клетки. Ребенок лежал на правом боку с согнутыми ногами. Наблюдалось отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания, ограничение подвижности нижнего края правого легкого. В легких отмечалось укорочение перкуторного звука в нижних отделах правого легкого по задней поверхности. Там же – ослабление дыхания, хрипов нет. ЧД – 40 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, патологических шумов нет, ЧСС – 100 в 1 мин. Ребенок был госпитализирован. Общий анализ крови: Нв - 132 г/л, эр - $4,8 \times 10^{12}$ /л, лейкоц - 19×10^9 /л, метамиелоциты - 2%, п/я - 8%, с/я - 62%, л - 23%, м - 2%, СОЭ - 20 мм/час. Общий анализ мочи: реакция – кислая, относительная плотность – 1012, белок – 0,066 г/л, эпителий – ед. плоский, лейкоциты – 4-5 в п/зр, эритроциты измененные – 2-3 в п/зр, ци-

линдры гиалиновые – 1-2 в п/зр, зернистые – 1-2 в п/зр, слизь – немного. Рентгенограмма грудной клетки: выявляется инфильтративная тень, занимающая нижнюю долю правого легкого, повышение прозрачности легочных полей слева. Посев трахеального аспирата: высеив пневмококка.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. В какой возрастной группе наиболее часто встречается данный вид пневмонии и почему?
3. Назначьте лечение.
4. Чем обусловлена тяжесть заболевания?
5. В каком случае мы говорим о выздоровлении от данного заболевания?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводных таблиц: «Современные противовирусные препараты, используемые в педиатрической практике», «Современные противогрибковые препараты, используемые в педиатрической практике».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
2. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
3. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
4. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
5. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
6. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
7. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
8. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
9. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Через гематоэнцефалический барьер хорошо проникают следующие антибиотики:

- 1) амоксициллин
- 2) цефазолин
- 3) цефтриаксон *
- 4) гентамицин *
- 5) эритромицин

2. Ингибиторами бета-лактамаз являются:

- 1) ацетилсалициловая кислота
- 2) клавулановая кислота *
- 3) циластатин
- 4) сульбактам *

3. В отношении кишечной палочки высокоактивными являются следующие средства:

- 1) феноксиметилпенициллин

- 2) клиндамицин
- 3) рокситромицин
- 4) фузидин
- 5) цефотаксим *
- 6) амоксициллин

4. Парентеральными антигрибковыми препаратами являются:

- 1) нистатин
- 2) леворин
- 3) амфотерицин В *
- 4) флюконазол (дифлюкан)
- 5) тербинафин (ламизил)

5. Для лечения острого пиелонефрита препаратами выбора являются:

- 1) тетрациклин
- 2) рокситромицин (рулид)
- 3) рифампицин
- 4) амоксициллин *
- 5) цефотаксим (клафоран) *

6. Против атипичных возбудителей активны антибиотики?

- 1) пенициллин
- 2) оксациллин
- 3) ампиокс
- 4) азитромицин (сумамед) *
- 5) ципрофлоксацин (цифран, ципролет)

7. Против анаэробных бактерий активны следующие антибиотики:

- 1) цефокситин
- 2) цефазолин
- 3) цефтриаксон
- 4) клиндамицин
- 5) метронидазол *

Ответы: 1-3),4); 2-2),4); 3-5); 4-3); 5-4),5); 6-4); 7-5).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология ле-	С.В. Мальчикова, Ж.Г.	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант»

	карственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	Симонова			т студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.3: Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, ноотропных препаратов, диуретиков.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний студентов

по применению стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов, а также ноотропов и диуретиков.

Задачи: рассмотреть механизм действия, классификацию, основные фармакологические эффекты, фармакокинетику, фармакодинамику, взаимодействие, основные показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов, нестероидных противовоспалительных препаратов, а также ноотропов и диуретиков.

Обучающийся должен знать: особенности суставного синдрома при ревматологических заболеваниях, особенности базисной терапии при системных заболеваниях в зависимости от стадии, степени активности процесса, наличия осложнений, лекарственные вещества из разных групп, обладающие противовоспалительным действием и их основных представителей, основные заболевания, протекающие с суставным синдромом, показания к назначению нестероидных противовоспалительных препаратов, классификацию нестероидных противовоспалительных препаратов в зависимости от цели достигаемого клинического эффекта и наличия побочных эффектов, основные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов, общие показания и противопоказания к их применению, фармакологическую характеристику нестероидных противовоспалительных препаратов, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения нестероидных противовоспалительных препаратов, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции; фармакодинамику, основные эффекты, общие показания и противопоказания к применению глюкокортикостероидов, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения глюкокортикостероидов, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции; анатомо-физиологические особенности мочевыделительной и нервной систем у детей, основные методы обследования детей при заболеваниях почек и нервной системы, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии почек и нервной системы у детей, этиологию, патогенез, клинические проявления заболеваний, сопровождающихся нарушением функции почек и нервной системы, фармакологические свойства диуретиков, фармакологические свойства ноотропов, групповую принадлежность диуретических средств, фармакокинетику и фармакодинамику диуретиков и ноотропов, методы оценки клинической эффективности и безопасности различных групп диуретиков, групповую принадлежность ноотропов, механизм действия ноотропов, методы оценки клинической эффективности и безопасности, особенности дозирования препаратов у детей, основные нежелательные лекарственные реакции при использовании препаратов, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного лекарственного средства для лечения системных заболеваний соединительной ткани, заболеваний почек, заболеваний центральной нервной системы в зависимости от клинической ситуации, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести течения заболевания, возраста, сопутствующих заболеваний, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику, выбирать адекватные клинические, лабораторные, функциональные параметры, методы контроля эффективности и безопасности лечения, проводить экспертную оценку правильности выбора, конкретного лекарственного средства у больного.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике системных заболеваний соединительной ткани, заболеваний почек, заболеваний центральной нервной системы у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Каков механизм действия нестероидных противовоспалительных препаратов?
2. Какова эффективность разных доз нестероидных противовоспалительных препаратов?

3. Сопоставьте противовоспалительную активность нестероидных противовоспалительных препаратов.
4. Какие нежелательные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов вы знаете?
5. Существуют ли возможности профилактики и коррекции нежелательных реакций от приема нестероидных противовоспалительных препаратов?
6. Расскажите о взаимодействии нестероидных противовоспалительных препаратов с другими фармакологическими средствами.
7. В чем заключается механизм противовоспалительного действия гормонов коры надпочечников?
8. Зависимость ФК и особенностей применения инъекционных форм глюкокортикостероидов от характера эффекта.
9. Общие показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов.
10. Виды терапии глюкокортикостероидами (заместительная, супрессивная, фармакодинамическая, системная, местная).
11. Принципы длительной терапии глюкокортикостероидами: хронотерапевтический подход; альтернирующая терапия, ее преимущества.
12. Разновидности местного применения глюкокортикостероидов (ингаляционное, интраназальное, внутри- и околосоуставное, наружное): преимущества перед системным введением, показания.
13. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов со стороны различных органов и систем (ранние, поздние, при длительном применении), виды инфекционных осложнений.
14. Меры профилактики и контроля нежелательных лекарственных реакций.
15. Вторичная надпочечниковая недостаточность, факторы риска, меры профилактики.
16. Лекарственные взаимодействия глюкокортикостероидов.
17. Какие препараты называются диуретиками?
18. Какие классы диуретических препаратов выделяют в настоящее время?
19. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
20. Фармакокинетика препаратов из группы петлевых диуретиков.
21. Показания и режим дозирования петлевых диуретиков.
22. Побочное действие и противопоказания к применению петлевых диуретиков.
23. Фармакокинетика препаратов из группы осмодиуретиков.
24. Показания и режим дозирования осмодиуретиков.
25. Побочное действие и противопоказания к применению осмодиуретиков.
26. Фармакокинетика препаратов из группы ингибиторов карбоангидразы.
27. Показания и режим дозирования ингибиторов карбоангидразы.
28. Побочное действие и противопоказания к применению ингибиторов карбоангидразы.
29. Фармакокинетика препаратов из группы калийсберегающих диуретиков.
30. Показания и режим дозирования калийсберегающих диуретиков.
31. Побочное действие и противопоказания к применению калийсберегающих диуретиков.
32. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
33. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
34. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
35. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с суставным синдромом, поставить диагноз с учетом рентгенологической стадии, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза, активности процесса. Составить индивидуальную программу лечения нозологии и подбора нестероидного противовоспалительного препарата в данной ситуации с учетом факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Больной В., 60 лет, поступил в клинику с жалобами на припухлость и сильные боли в лучезапястных, пястно-фаланговых и проксимальных межфаланговых суставах на обеих руках, утреннюю скованность в этих суставах, длительностью до 1,5 часов, повышение температуры тела до 37,5 гр С. При осмотре названные суставы увеличены в размерах, кожа над суставами горячая на ощупь, отмечается ульнарная девиация пястно-фаланговых суставов. Со слов пациента, болеет уже около 6 лет, стационарно нигде не обследовался и не лечился. По поводу вышеназванных жалоб пациент в стационаре получал максимальную суточную дозу диклофенака 200 мг/сут в течение 4 дней. На фоне приема препарата отметил появление интенсивных болей в эпигастрии, тошноту, рвоту съеденным с последующим присоединением темной крови (по цвету «кофейной гущи»).

Задания:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Предложите фармакотерапию.
3. В чем причина ухудшения состояния?
4. Ваши действия.

Решение:

1. Ревматоидный артрит.
2. В качестве базисного препарата можно предложить метотрексат.
3. Развилась нежелательная лекарственная реакция в виде эрозивно-язвенного поражения ЖКТ с кровотечением.
4. Тактика – экстренная ЭГДС, остановка кровотечения (с помощью ЭГДС, либо перорально аминокапроновую кислоту). Отмена нестероидных противовоспалительных препаратов. Назначение одной из схем противоязвенной терапии.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Больная А., 65 лет, наблюдается в клинике с диагнозом – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов. Из сопутствующих заболеваний – хронический пиелонефрит. По поводу основного заболевания практически постоянно принимает разные нестероидные противовоспалительные препараты. При проведении лабораторных исследований обращает на себя внимание наличие большого количества эритроцитов и плоского эпителия в общем анализе мочи (макрогематурии не наблюдается).

Задания:

1. В чем причина подобных изменений в анализе мочи?
2. Ваша тактика.

2. Больная С., 11 лет. Поступила в аллергологическое отделение с жалобами на приступы удушья, кашель, свистящие хрипы, чувство сдавления в груди.

Анамнез заболевания: Заболела остро, после поездки на дачу. Появился кашель, лекарственные средства не принимали, затем состояние ухудшилось, на «скорой помощи» была доставлена в больницу. Анамнез жизни: Ребенок от второй беременности, вторых срочных родов. Беременность протекала нормально. Роды путем кесарева сечения. Асфиксия 1ст. Росла и развивалась

соответственно возрасту. В течение 5 лет состоит на диспансерном учете по поводу бронхиальной астмы. Получала базисную терапию – Серетид, закончила прием препарата около 3-х месяцев назад. В период приема ИКС отмечались незначительные одышки по вечерам 1-2 раза в неделю, которые проходили самостоятельно или после однократной ингаляции сальбутамола (со слов мамы). Приступы стали отмечаться через 1,5 месяца после окончания приема базисного препарата. Приступы удушья 4-5 раз в неделю, включая ночные. Для купирования приступов применяла дитек, сальбутамола, эуфиллин. К врачу не обращалась.

Объективный осмотр: Общее состояние ребенка нарушено значительно, одновременно отмечается беспокойство и чувство страха, речь затруднена. Положение вынужденное. Кожные покровы бледные, цианоз носогубного треугольника, ушных раковин, кончиков пальцев. ЧДД 40 в минуту. Отмечается участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры. Результаты физического обследования: в легких выслушиваются сухие хрипы, как на выдохе, так и на вдохе, время выдоха в два раза превышает время вдоха. Тоны сердца приглушены, тахикардия, ЧСС более 120, АД 130/90 мм.рт.ст. Анализ крови: НВ 110г/л Эр $4,3 \times 10^{12}$; Лейк $6,6 \times 10^9$; СОЭ 6 мм/час; Э15 П2 С35 Л50 М

Задания:

1. Определите степень тяжести бронхиальной астмы.
2. Определите тяжесть обострения заболевания
3. Тактика неотложной терапии
4. Что повлекло утяжелению течения бронхиальной астмы?
5. Какие препараты можно порекомендовать для базисной терапии?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Современные ноотропы, применяемые в педиатрической практике».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Каков механизм действия нестероидных противовоспалительных препаратов?
 2. Какова эффективность разных доз нестероидных противовоспалительных препаратов?
 3. Сопоставьте противовоспалительную активность нестероидных противовоспалительных препаратов.
 4. Какие нежелательные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов вы знаете?
 5. Существуют ли возможности профилактики и коррекции нежелательных реакций от приема нестероидных противовоспалительных препаратов?
 6. Расскажите о взаимодействии нестероидных противовоспалительных препаратов с другими фармакологическими средствами.
 7. В чем заключается механизм противовоспалительного действия гормонов коры надпочечников?
 8. Зависимость ФК и особенностей применения инъекционных форм глюкокортикостероидов от характера эффекта.
 9. Общие показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов.
 10. Виды терапии глюкокортикостероидами (заместительная, супрессивная, фармакодинамическая, системная, местная).
 11. Принципы длительной терапии глюкокортикостероидами: хронотерапевтический подход; альтернирующая терапия, ее преимущества.
 12. Разновидности местного применения глюкокортикостероидов (ингаляционное, интраназальное, внутри- и околосуставное, наружное): преимущества перед системным введением, показания.

13. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов со стороны различных органов и систем (ранние, поздние, при длительном применении), виды инфекционных осложнений.
14. Меры профилактики и контроля нежелательных лекарственных реакций.
15. Вторичная надпочечниковая недостаточность, факторы риска, меры профилактики.
16. Лекарственные взаимодействия глюкокортикостероидов.
17. Какие препараты называются диуретиками?
18. Какие классы диуретических препаратов выделяют в настоящее время?
19. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
20. Фармакокинетика препаратов из группы петлевых диуретиков.
21. Показания и режим дозирования петлевых диуретиков.
22. Побочное действие и противопоказания к применению петлевых диуретиков.
23. Фармакокинетика препаратов из группы осмодиуретиков.
24. Показания и режим дозирования осмодиуретиков.
25. Побочное действие и противопоказания к применению осмодиуретиков.
26. Фармакокинетика препаратов из группы ингибиторов карбоангидразы.
27. Показания и режим дозирования ингибиторов карбоангидразы.
28. Побочное действие и противопоказания к применению ингибиторов карбоангидразы.
29. Фармакокинетика препаратов из группы калийсберегающих диуретиков.
30. Показания и режим дозирования калийсберегающих диуретиков.
31. Побочное действие и противопоказания к применению калийсберегающих диуретиков.
32. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
33. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
34. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
35. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингаляционным глюкокортикоидам относятся:

- 1) будесонид *
- 2) кромогликат натрия
- 3) флютиказона дипропионат *
- 4) беклометазон *
- 5) гидрокортизон

2. Побочными эффектами ингаляционных глюкокортикоидов являются:

- 1) возбуждение центральной нервной системы
- 2) аритмия
- 3) кандидоз полости рта *
- 4) кратковременное нарушение аккомодации при попадании в глаза
- 5) дисфония *

3. Основным механизмом действия нестероидных противовоспалительных средств является:

- 1) антипростагландиновый *
- 2) антибактериальный
- 3) стабилизация мембран лизосом
- 4) торможение реакции «антиген+антитело»

4. Из перечисленных нестероидных противовоспалительных средств для консервативного лечения новорожденных с открытым (функционирующим) артериальным протоком используется только:
- 1) диклофенак
 - 2) фенилбутазон
 - 3) амидопирин
 - 4) пироксикам
 - 5) индометацин *
5. Основными фармакодинамическими эффектами нестероидных противовоспалительных средств являются:
- 1) противовоспалительный *
 - 2) антибактериальный
 - 3) жаропонижающий *
 - 4) анальгезирующий *
 - 5) антиагрегантный
 - 6) все вышеперечисленные
6. Наибольшим противовоспалительным действием обладает:
- 1) индометацин *
 - 2) диклофенак
 - 3) ибупрофен
 - 4) ацетилсалициловая кислота
7. К побочным действиям нестероидных противовоспалительных средств относятся:
- 1) желудочно-кишечные кровотечения *
 - 2) тошнота, рвота *
 - 3) поражение центральной нервной системы
 - 4) повышение артериального давления *
 - 5) бронхоспазм *
 - 6) агранулоцитоз *
8. Наибольшим анальгезирующим действием обладает:
- 1) индометацин
 - 2) диклофенак *
 - 3) ибупрофен
 - 4) ацетилсалициловая кислота
 - 5) кетопрофен
9. Побочные эффекты парацетамола:
- 1) гепатотоксичность *
 - 2) тератогенный эффект
 - 3) бронхоспазм
 - 4) эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта
10. Отмечается ослабление эффекта нестероидных противовоспалительных средств при их совместном назначении со следующими препаратами:
- 1) антацидами *
 - 2) глюкокортикостероидами
 - 3) седативными
 - 4) антигипертензивными
 - 5) аминогликозидами
- Ответы: 1-1),3),4); 2-3),5); 3-1); 4-5); 5-1),3),4); 6-1); 7-1),2),4),5),6); 8-2); 9-1); 10-1).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС

1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»

	фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие				
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.4: Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов дыхания.

Задачи: изучить основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость (ксантиновые производные, бета-₂-стимуляторы короткого и длительного действия антихолинэргические, комбинированные препараты), фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость; основные группы препаратов, обладающих отхаркивающим и муколитическим действием, фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия отхаркивающих средств и муколитиков; механизм действия, фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов; рассмотреть использование стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов и ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, а также тактику выбора и оценку эффективности отхаркивающих, муколитических средств.

Обучающийся должен знать: анатомо-физиологические особенности дыхательной системы у детей, основные методы обследования детей при заболеваниях дыхательных путей, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии дыхательных путей у детей, механизмы очищения дыхательных путей (мукоцилиарный клиренс); фармакокинетику и фармакодинамику бронхоспазмолитиков, муколитиков, отхаркивающих средств, стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов и ингаляционных глюкокортикостероидов, методы оценки их клинической эффективности и безопасности, а также особенности дозирования данных препаратов у детей в зависимости от возраста, основные нежелательные лекарственные реакции при их использовании, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных заболеваниях органов дыхания с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов дыхания у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия.
2. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты β_2 – агонистов. Фармакокинетика, режим дозирования.
3. Побочное действие и противопоказания к применению β_2 – агонистов. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
4. Холинолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
5. Ингибиторы фосфодиэстеразы. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
6. Комбинированные препараты. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
7. Классификация противокашлевых средств.
8. Препараты, подавляющие кашель центрального действия (наркотического и ненаркотического) и периферического действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
9. Противокашлевые комбинированные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
10. Муколитические препараты (на основе протеолитических ферментов, на основе ацетилцистеина, на основе карбоцистеина, амброксола). Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
11. Отхаркивающие лекарственные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
12. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
13. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия.
14. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
15. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп.
16. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Освоить практический навык: техника ингаляционной терапии у детей.

Цель работы: обучить проводить ингаляционную терапию у детей с помощью небулайзера.

Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка): как правильно подготовить небулайзер для работы? Используйте для ингаляции только те лекарственные средства, которые назначил врач. Проверьте сроки изготовления лекарств, которые будут использованы для терапии. Тщательно вымойте руки с мылом для предупреждения загрязнения аппарата и лекарственного препарата. Перед работой с ингалятором необходимо (всегда) тщательно вымыть руки с мылом, т.к. на коже могут быть патогенные микробы. Соберите все части небулайзера в соответствии с инструкцией. Влейте необходимо количество лекарственного вещества в стаканчик небулайзера, предварительно подогрев его до комнатной температуры. Закройте небулайзер и присоедините лицевую маску, мундштук или носовую канюлю. Соедините небулайзер и компрессор с помощью шланга. Включите компрессор и проведите ингаляцию в течение 7-10 мин или до полного расходования раствора. Выключите компрессор, отсоедините небулайзер и разберите его. Промойте все части небулайзера горячей водой или 15% раствором питьевой

сода. Не следует применять щетки и ершики. Проведите стерилизацию небулайзера в разобранном виде в каком-либо приборе для стерилизации с помощью пара, например, термодезинфекторе (паровом стерилизаторе), предназначенном для обработки детских бутылочек. Также возможна стерилизация кипячением не менее 10 минут. Дезинфекцию необходимо проводить 1 раз в неделю. Тщательно очищенный и высушенный небулайзер следует хранить в чистой салфетке или полотенце.

Правила пользования небулайзером:

1. Во время ингаляции надо сидеть, не разговаривать и держать небулайзер прямо.
2. Используются только те медикаменты, которые назначил врач.
3. Перед ингаляцией необходимо проверить срок годности препарата.
4. В качестве растворителя следует использовать стерильный физиологический раствор (дистиллированная или кипяченая вода не подходят).
5. При заправке ингаляционного раствора используются стерильные иглы и шприцы. Заправка небулайзера производится непосредственно перед ингаляцией.
6. Рекомендуются наполнять чашечку небулайзера до объема 2–5 мл.
7. Рекомендуются использовать поток рабочего газа 6–10 л/мин. При использовании компрессора оптимальный параметр уже задан. При большей скорости потока размер частиц и время ингаляции меньше.
8. Во время ингаляции пациенту надо стараться дышать глубоко, медленно, через рот. Это особенно важно при использовании маски. Маска должна плотно прилегать к лицу: увеличение расстояния значительно снижает эффективность ингаляции.
9. Пациенту рекомендуется (если это возможно) задерживать дыхание на 1–2 с перед каждым выдохом. Если эта рекомендация неосуществима (например, у тяжелых больных), то нужно просто спокойно дышать.
10. После ингаляции стероидных препаратов (пульмикорт), антибиотиков надо тщательно прополоскать рот (при использовании маски — умыться, не затрагивая зону глаз).
11. После ингаляции надо промыть небулайзер чистой водой, высушить (частое промывание небулайзера необходимо для предотвращения кристаллизации препаратов и бактериального загрязнения устройства). Если одним небулайзером пользуются несколько человек, необходимо после каждого использования проводить рекомендованную в инструкции очистку и дезинфекцию небулайзера с максимальной тщательностью.
12. Всегда необходимо соблюдать правила гигиены при работе с небулайзером, обращать внимание на указанные в инструкции правила очистки и хранения. Следует вовремя заменять воздушный фильтр. Сроки службы небулайзерных камер различны (от 3 мес. до 3 лет). Для различных деталей различны способы обработки (например, в небулайзерах Pari нельзя мыть, кипятить или автоклавировать соединительную трубку). Как правило, рекомендуется хранение небулайзера в разобранном виде для большей сохранности узлов соединения. Абсолютно во всех моделях нельзя допускать попадания жидкости в компрессор и накрывать компрессор во время работы.

Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7°C. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от II нормально протекавшей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко

гиперемирован, наложений на миндалины нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аускультативно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови: Hb - 120 г/л, эр – $4,8 \times 10^{12}/л$, лейкоц – $8,4 \times 10^9/л$, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

Задания:

1. Клинический диагноз?
2. Необходимо ли в данном случае рентгенологическое обследование?
3. Назначьте лечение.
4. Помогут ли вам сведения о заболеваемости детей в классе?
5. Есть ли у данного ребенка клинические данные за бронхообструктивный синдром?

Решение:

1. ОРВИ. Тонзиллофарингит. Острый простой бронхит.
2. Нет.
3. Мокроторазжижающие препараты, отхаркивающие препараты, орошение зева, фитопрепараты.
4. Да.
5. Нет.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. В приемный покой обратились родители мальчика 3 лет, масса 16 кг с жалобами на затруднение и учащение дыхания, частый сухой кашель, повышение температуры тела до $37,5^{\circ}$. Из анамнеза заболевания известно, что ребенок заболел впервые, заболевание началось 3 дня назад с повышения температуры, отделяемого из носа, сухого кашля. Дома лечились самостоятельно – принимали грудной сбор, эффекта нет. Накануне вечером состояние мальчика значительно ухудшилось: усилился кашель, появилось шумное дыхание, одышка с затруднением выдоха. Объективно при осмотре состояние ребенка тяжелое: выдох долгий, шумный, слышен на расстоянии, температура $37,3^{\circ}$, отмечается цианоз носогубного треугольника, ЧД 48 в минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне удлиненного выдоха выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Обоснование клинического диагноза.
3. Принципы лечения.

2. Ребенку 5 лет. Поступил в пульмонологическое отделение с жалобами на постоянный кашель с мокротой слизисто-гнойного характера, одышку при физической нагрузке смешанного характера, частые подъемы температуры до фебрильных цифр, задержку психо-моторного развития. Из анамнеза известно- ребенок из многодетной социально-неблагополучной семьи (родители злоупотребляют алкоголем, курят). При осмотре – состояние средней тяжести, пониженного питания, низкого роста, отмечается задержка умственного развития, кожные покровы серовато цвета, отмечается умеренный цианоз носогубного треугольника, акроцианоз, формируются «барабанные палочки». Грудная клетка деформирована по типу «груди сапожника», при перкуссии отмечается чередование участков с укорочением и коробочным оттенком звука. При аускультации на фоне жесткого дыхания по всем полям выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы в большом количестве, ЧД 24 в минуту Сердечные тоны ритмичные, ЧСС 88 в минуту.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Какие факторы риска воздействовали на ребенка?
3. Принципы терапии данного заболевания.

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты отхаркивающих средств».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия.
 2. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты β_2 – агонистов. Фармакокинетика, режим дозирования.
 3. Побочное действие и противопоказания к применению β_2 – агонистов. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
 4. Холинолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 5. Ингибиторы фосфодиэстеразы. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 6. Комбинированные препараты. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
 7. Классификация противокашлевых средств.
 8. Препараты, подавляющие кашель центрального действия (наркотического и ненаркотического) и периферического действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
 9. Противокашлевые комбинированные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 10. Муколитические препараты (на основе протеолитических ферментов, на основе ацетилцистеина, на основе карбоцистеина, амброксола). Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
 11. Отхаркивающие лекарственные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 12. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
 13. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия.
 14. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
 15. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп.
 16. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
1. Стабилизаторами клеточных мембран являются:
 - 1) кромогликат натрия *
 - 2) эуфиллин
 - 3) недокромил натрия *
 - 4) ипратропиум-бромид

- 5) кетотифен
2. Противокашлевые препараты противопоказаны при:
- 1) продуктивном кашле *
 - 2) бронхообструктивном синдроме *
 - 3) спастическом, коклюшеподобном кашле
 - 4) легочном кровотечении *
 - 5) все вышеперечисленное
3. Какие различают муколитические препараты:
- 1) на основе протеолитических ферментов
 - 2) на основе ацетилцистеина и карбоцистеина
 - 3) все вышеперечисленное *
4. На чем основан эффект отхаркивающих препаратов
- 1) на стимуляции гастро-пульмонального рефлекса *
 - 2) на стимуляции кашлевого рефлекса *
 - 3) на угнетении продукции сурфактанта
 - 4) все вышеперечисленное
5. Показания к назначению противокашлевых средств
- 1) вязкая, густая мокрота
 - 2) сухой, мучительный кашель, приводящий к нарушению сна *
 - 3) трудно отхаркиваемая мокрота
 - 4) все вышеперечисленное
6. К противокашлевым препаратам периферического действия относятся:
- 1) глауцина гидрохлорид
 - 2) бутамина цитрат
 - 3) преноксадиазина гидрохлорид *
 - 4) все вышеперечисленные
7. К ненаркотическим противокашлевым препаратам центрального действия относятся
- 1) глауцина гидрохлорид *
 - 2) бутамина цитрат *
 - 3) преноксадиазина гидрохлорид
 - 4) окселадина цитрат *
 - 5) все вышеперечисленные
- Ответы: 1-1),3); 2-1),2),4); 3-3); 4-1),2); 5-2); 6-3); 7-1),2),4).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Элек-	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

тронный ресурс]: учебник				
-----------------------------	--	--	--	--

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.5: Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания. Курация больных для написания истории болезни.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов дыхания.

Задачи: изучить национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания у детей.

Обучающийся должен знать: основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, их фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений заболевания.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных нозологиях с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов дыхания у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Лечение острого тонзилита у детей.
2. Лечение острого обструктивного ларингита (крупа) у детей.
3. Лечение эпиглотита у детей.
4. Тактика медикаментозной терапии при бронхитах и бронхиолитах у детей.
5. Лечение внебольничной пневмонии.
6. Терапия острого приступа бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести. Ингаляционная техника у детей.
7. Базисная терапия бронхиальной астмы у детей. Ступенчатый подход к лечению.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Освоить практический навык: техника ингаляционной терапии у детей.

Цель работы: обучить проводить ингаляционную терапию у детей с помощью небулайзера.

Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка): как правильно подготовить небулайзер для работы? Используйте для ингаляции только те лекарственные средства, которые назначил врач. Проверьте сроки изготовления лекарств, которые будут использованы для терапии. Тщательно вымойте руки с мылом для предупреждения загрязнения аппарата и лекарственного препарата. Перед работой с ингалятором необходимо (всегда) тщательно вымыть руки с мылом, т.к. на коже могут быть патогенные микробы. Соберите все части небулайзера в соответствии с инструкцией. Влейте необходимо количество лекарственного вещества в стаканчик небулайзера, предварительно подогрев его до комнатной температуры. Закройте небулайзер и присоедините лицевую маску, мундштук или носовую канюлю. Соедините небулайзер и компрессор с помощью шланга. Включите компрессор и проведите ингаляцию в течение 7-10 мин или до полного расходования раствора. Выключите компрессор, отсоедините небулайзер и

разберите его. Промойте все части небулайзера горячей водой или 15% раствором питьевой соды. Не следует применять щетки и ершики. Проведите стерилизацию небулайзера в разобранном виде в каком-либо приборе для стерилизации с помощью пара, например, термодезинфекторе (паровом стерилизаторе), предназначенном для обработки детских бутылочек. Также возможна стерилизация кипячением не менее 10 минут. Дезинфекцию необходимо проводить 1 раз в неделю. Тщательно очищенный и высушенный небулайзер следует хранить в чистой салфетке или полотенце.

Правила пользования небулайзером:

1. Во время ингаляции надо сидеть, не разговаривать и держать небулайзер прямо.
2. Используются только те медикаменты, которые назначил врач.
3. Перед ингаляцией необходимо проверить срок годности препарата.
4. В качестве растворителя следует использовать стерильный физиологический раствор (ди-стиллированная или кипяченая вода не подходят).
5. При заправке ингаляционного раствора используются стерильные иглы и шприцы. Заправка небулайзера производится непосредственно перед ингаляцией.
6. Рекомендуются наполнять чашечку небулайзера до объема 2–5 мл.
7. Рекомендуются использовать поток рабочего газа 6–10 л/мин. При использовании компрессора оптимальный параметр уже задан. При большей скорости потока размер частиц и время ингаляции меньше.
8. Во время ингаляции пациенту надо стараться дышать глубоко, медленно, через рот. Это особенно важно при использовании маски. Маска должна плотно прилегать к лицу: увеличение расстояния значительно снижает эффективность ингаляции.
9. Пациенту рекомендуется (если это возможно) задерживать дыхание на 1–2 с перед каждым выдохом. Если эта рекомендация неосуществима (например, у тяжелых больных), то нужно просто спокойно дышать.
10. После ингаляции стероидных препаратов (пульмикорт), антибиотиков надо тщательно прополоскать рот (при использовании маски — умыться, не затрагивая зону глаз).
11. После ингаляции надо промыть небулайзер чистой водой, высушить (частое промывание небулайзера необходимо для предотвращения кристаллизации препаратов и бактериального загрязнения устройства). Если одним небулайзером пользуются несколько человек, необходимо после каждого использования проводить рекомендованную в инструкции очистку и дезинфекцию небулайзера с максимальной тщательностью.
12. Всегда необходимо соблюдать правила гигиены при работе с небулайзером, обращать внимание на указанные в инструкции правила очистки и хранения. Следует вовремя заменять воздушный фильтр. Сроки службы небулайзерных камер различны (от 3 мес. до 3 лет). Для различных деталей различны способы обработки (например, в небулайзерах Pari нельзя мыть, кипятить или автоклавировать соединительную трубку). Как правило, рекомендуется хранение небулайзера в разобранном виде для большей сохранности узлов соединения. Абсолютно во всех моделях нельзя допускать попадания жидкости в компрессор и накрывать компрессор во время работы.

Результаты: записи в тетрадах.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7°C. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от I нормально протекавшей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетвори-

тельного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко гиперемирован, наложений на миндалинах нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аскультативно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови: Hb - 120 г/л, эр – $4,8 \times 10^{12}/л$, лейко – $8,4 \times 10^9/л$, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

Задания:

1. Клинический диагноз?
2. Необходимо ли в данном случае рентгенологическое обследование?
3. Назначьте лечение.
4. Помогут ли вам сведения о заболеваемости детей в классе?
5. Есть ли у данного ребенка клинические данные за бронхообструктивный синдром?

Решение:

3. ОРВИ. Тонзиллофарингит. Острый простой бронхит.
4. Нет.
3. Мокроторазжижающие препараты, отхаркивающие препараты, орошение зева, фитопрепараты.
4. Да.
5. Нет.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Ребенок 8 лет, поступил в больницу с жалобами на головную боль, отеки, изменение цвета мочи (цвет "мясных помоев"). Ребенок от первой беременности, протекавшей физиологически. Родился в срок, масса тела при рождении 3200 г, длина тела 50 см. Перенесенные заболевания: ветряная оспа, ОРВИ 3-4 раза в год; отмечается лекарственная аллергия на пенициллин (крапивница). Болен с 6 лет. Заболевание возникло через 2 недели после ОРВИ: появились отеки, олигурия, протеинурия, эритроцитурия, анемия, АД 150/90 мм рт. ст. Лечился в стационаре по месту жительства. После проведенной терапии состояние улучшилось, анализы мочи и крови нормализовались. Настоящее обострение началось после перенесенной ОРВИ. Ребенок поступил в стационар в тяжелом состоянии. При осмотре: отеки в области век, поясницы и передней брюшной стенки, голени. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧД - 28 в 1 минуту. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. ЧСС - 92 уд/мин. АД - 150/100 мм рт.ст. Диурез - 250,0 мл/сут. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень +3 см из-под реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Hb - 96 г/л, Эр – $3,2 \times 10^{12}/л$, Ц.п. - 0,9, Лейк – $6,5 \times 10^9/л$, п/я - 8%, с - 66%, э - 1%, б - 1%, л - 19%, м - 5%, СОЭ - 40 мм/час. Общий анализ мочи: цвет - бурый, реакция - щелочная, относительная плотность - 1003, белок - 1,6‰, лейкоциты - 3-5 в п/з, эритроциты - все поле зрения. Биохимический анализ крови: общий белок - 50 г/л, альбумины - 50,1%, глобулины: альфа₁ - 3,7%, альфа₂ - 12%, бета - 9,9%, гамма - 24,3%, холестерин - 12,37 ммоль/л, калий - 7,23 ммоль/л, натрий - 144 ммоль/л, мочевины - 10,4 ммоль/л, креатинин - 260 мкмоль/л. Биохимический анализ мочи: белок - 2800 мг/сут (норма - до 200), аммиак - 22 ммоль/сут (норма - 30-65), титрационная кислотность - 40 ммоль/сут (норма - 48-62), фосфор - 21 ммоль/сут (норма - 19-21), углеводы - 9,76 ммоль/сут (норма - до 1,11), оксалаты - 204 мг/сут (норма - до 17). Клиренс по эндогенному креатинину: 28 мл/мин.

Задания:

1. Ваш диагноз?

2. Обоснование клинического диагноза.
3. Дополнительные исследования, необходимые для уточнения функции почек?
4. Опишите этиологию заболевания.
5. Назначьте лечение.

2. Ребенок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200 г, длина 50 см. Закричала сразу, к груди приложена на первые сутки, выписана из роддома на 6-е сутки. Период новорожденности протекал без особенностей. В возрасте 1 мес из-за гипогалактии у матери стала получать адаптированные смеси. С 1,5 мес на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы. Семейный анамнез: у матери - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров. Ребенок в 3 мес перенес ОРВИ, протекавшую с небольшим повышением температуры, серозным выделением из носа. Лечение симптоматическое. Настоящее заболевание началось остро с подъема температуры до 38°C. На следующий день состояние резко ухудшилось: появились пароксизмальный кашель, одышка с затрудненным свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 60 в минуту. Перкуторно: над легкими легочный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая - на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см кнутри от левой средне-ключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС 140 уд/мин. Температура тела 38,6°C. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень +2 см из-под правого подреберья. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

Общий анализ крови: НЬ - 118 г/л, Эр - $4,3 \times 10^{12}/л$, Лейк - $6,2 \times 10^9/л$, п/я - 1%, с - 30%, э - 3%, л - 58%, м - 8%, СОЭ - 15 мм/час. Рентгенография грудной клетки: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, особенно на периферии, низкое стояние диафрагмы.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Этиология заболевания?
3. Какие Вы знаете методы выявления возбудителя?
4. Принципы лечения?
5. Целесообразно ли назначение глюкокортикоидов при данном состоянии?
6. Можно ли ребенка лечить на дому?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Терапия острого приступа бронхиальной астмы у детей в зависимости от степени тяжести».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Лечение острого тонзилита у детей.
 2. Лечение острого обструктивного ларингита (крупа) у детей.
 3. Лечение эпиглотита у детей.
 4. Тактика медикаментозной терапии при бронхитах и бронхиолитах у детей.
 5. Лечение внебольничной пневмонии.
 6. Терапия острого приступа бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести. Ингаляционная техника у детей.
 7. Базисная терапия бронхиальной астмы у детей. Ступенчатый подход к лечению.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
 1. Для лечения стафилококковой пневмонии используют:
 - 1) пенициллины
 - 2) левомецетин

- 3) аминогликозиды *
 - 4) цефалоспорины*
 - 5) фторхинолоны
2. Какую из комбинаций антибиотиков Вы считаете нерациональной?
- 1) пенициллин + цефалотин
 - 2) пенициллин + нетромицин
 - 3) пенициллин + эритромицин *
 - 4) ампициллин + оксациллин
 - 5) пенициллин + тетрациклин*
3. Какие из препаратов стимулируют образование сурфактанта:
- 1) мукалтин
 - 2) ацетилцистеин
 - 3) альвеофаг *
 - 4) амброксол*
4. Начальную терапию пневмонии, вызванной грамположительной флорой, следует проводить:
- 1) амоксициллином *
 - 2) гентамицином
 - 3) левомецетином
 - 4) тетрациклином
5. Лечение бронхиальной обструкции при бронхиальной астме включает:
- 1) кинезотерапию
 - 2) бронходилататоры *
 - 3) муколитики
 - 4) антагонисты H₂ – блокаторов гистамина
6. К ингаляционным глюкокортикоидам относятся:
- 1) будесонид *
 - 2) кромогликат натрия
 - 3) флютиказона дипропионат *
 - 4) беклометазон *
 - 5) гидрокортизон
7. Побочными эффектами ингаляционных глюкокортикоидов являются:
- 1) возбуждение ЦНС
 - 2) аритмия
 - 3) кандидоз полости рта *
 - 4) кратковременное нарушение аккомодации при попадании в глаза
 - 5) дисфония *
8. К комбинированным препаратам для базисной терапии бронхиальной астмы относятся:
- 1) флютиказона дипропионат
 - 2) формотерол
 - 3) симбикорт *
 - 4) серетид *
 - 5) сальметерол
9. В состав комбинированного препарата «Серетид» входят:
- 1) флютиказона дипропионат + формотерол
 - 2) флютиказона дипропионат + сальметерол *
 - 3) кромогликат натрия + формотерол
 - 4) будесонид + формотерол
 - 5) будесонид + сальметерол
10. В состав комбинированного препарата «Симбикорт» входят:
- 1) кромогликат натрия + формотерол
 - 2) флютиказона дипропионат + сальметерол
 - 3) флютиказона дипропионат + формотерол

4) будесонид + формотерол *

5) будесонид + сальметерол

Ответы: 1-3),4); 2-3),5); 3-3),4); 4-1); 5-2); 6-1),3),4); 7-3),5); 8-3),4); 9-2); 10-4).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А.	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант

	[Электронный ресурс]: учебник	Сычева			т студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.6: Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.

Цель занятия: изучить основные эффекты лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения; ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения у детей. Изучить классификации современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей, в зависимости от особенностей их действия и химической структуры. Ознакомиться с основными принципами выбора и определения путей введения лекарственных средств, а также режима их дозирования (с учетом фармакодинамики, механизма действия и особенностей имеющегося воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте пациента). Изучить методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном назначении лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения у детей, с препаратами других групп.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного лекарственного средства для лечения больного с патологией пищеварительной системы, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющихся у пациента сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных лекарственных средствах, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпрети-

ровать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях пищеварительной системы у детей, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых лекарственных, используемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Антацидные средства: определение, оценка эффективности.
2. Системные антацидные средства.
3. Несистемные антацидные средства.
4. Показания для назначения антацидных средств.
5. Побочные эффекты и противопоказания для назначения антацидных средств.
6. Лекарственное взаимодействие антацидов с другими лекарственными средствами.
7. Ингибиторы протонного насоса: определение, особенности и условия, необходимые для их действия.
8. Фармакокинетика ингибиторов протонного насоса.
9. Показания и режим дозирования ингибиторов протонного насоса.
10. Побочное действие ингибиторов протонного насоса.
11. Лекарственное взаимодействие ингибиторов протонного насоса с другими лекарственными средствами
12. Блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов: механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
13. Особенности фармакокинетики блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
14. Показания и режим дозирования блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
15. Побочные эффекты и противопоказания для назначения блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
16. Особенности лекарственного взаимодействия блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов с другими лекарственными средствами.
17. Гастропротекторы: механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты.
18. М-холиноблокаторы: механизм действия, основные фармакодинамические эффекты.
19. Особенности фармакокинетики м-холиноблокаторов.
20. Показания, побочные эффекты и противопоказания к назначению м-холиноблокаторов.
21. Противорвотные препараты: классификация, характеристика основных групп (препараты, блокирующие серотониновые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые и холинорецепторы).
22. Показания и режим дозирования противорвотных препаратов.
23. Лекарственное взаимодействие противорвотных препаратов с другими лекарственными средствами.
24. Ферментные препараты: показания для назначения.
25. Характеристика препаратов, содержащих ферменты слизистой оболочки желудка.
26. Характеристика препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы.
27. Желчегонные средства: холеретики, холекинетики, миотропные спазмолитики.
28. Гепатопротективные средства.
29. Холелитолитические вещества.
30. Ингибиторы протеаз.
31. Препараты, применяемые при диарее.
32. Слабительные средства.
33. Прокинетики.

34. Препараты, применяемые при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника.

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия Н. pylory, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Мальчик 12 лет, находится на диспансерном учете у психиатра с 7 лет, на протяжении последних 5 лет жалуется на задержку испражнений (стул - 1-2 раза в неделю), с продолжительным натуживанием, ощущение неполного опорожнения кишечника, изменение формы и характера испражнений: каловые массы твердые, сухие, по типу «овечьего кала». Объективно: кожные покровы обычного цвета, чистые. Живот мягкий, определяется умеренная болезненность при пальпации по ходу кишечника, петли кишечника спазмированы. Печень не увеличена. Во время проведения ФГДС, УЗИ патологии не выявлено, колоноскопия: боль при инсуффляции воздуха, усиление сосудистого рисунка слизистой, обложение слизью, высокие ригидные складки физиологические сфинктеры с повышенным тонусом.

Задания:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение этому ребенку.

Решение:

1. Синдром раздраженного кишечника, вариант, который протекает с запором.
2. Клинический анализ крови, клинический анализ мочи, копрологическое исследование, иригография.
3. Рекомендуется прием нерафинированных продуктов, достаточного количества балластных веществ в пищевом рационе (хлеб из муки грубого помола, с добавлением овощей, фруктов). Препараты, которые нормализуют перистальтику кишечника (прокинетики) - мотилиум; слабительные, что имеют гидрофильный эффект: ламинарид, натуролак, мукофальк, форлак, сухая морская капуста.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Девочка 6 лет, поступила в отделение гастроэнтерологии с жалобами боли в животе, разжижение стула, примесь крови в стуле.

Анамнез заболевания: впервые кровь в стуле в виде прожилок наблюдалась в возрасте 5 лет. К врачу родители не обращались, ребенка не обследовали. Примерно через год появился понос с обильной примесью крови, анемия. Девочка похудела. Отмечаются слабость, утомляемость, субфебрилитет, и родители решили обследовать ребенка. Анамнез жизни: ребенок от I нормально протекавшей беременности и родов. Вскармливание естественное до 3 мес, далее – искусственное. Раннее развитие без особенностей. Перенесла ветряную оспу, краснуху, ОРВИ. Заболевания протекали легко. При осмотре: состояние тяжелое. Вес 17,5 кг, рост 103 см. Кожа чистая, бледная, синева под глазами. Тоны сердца громкие, ритмичные, ЧСС 92 уд/мин. Живот мягкий, болезненный при пальпации по ходу толстой кишки, особенно в правой подвздошной области, сигмовидная кишка спазмирована. Печень выступает на 2 см из-под правого подреберья, край плотный. Точка желчного пузыря болезненна. Селезенка не пальпируется. Стул до 10-12 раз в сутки, разжиженный, с обильным содержанием крови и слизи, после дефекации боли в животе уменьшаются.

Данные обследования:

1. Анализ крови: Нб 91 г/л, эр. $3,5 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты 2%, лейкоц. $15,2 \times 10^9$ /л, п/я 8%, с/я 68%, лимф. 17%, эоз. 5%, мон. 2%, тромб. $395,8 \times 10^9$ /л. СОЭ 20 мм/ч.
2. Биохимический анализ крови: белок 57,4 г/л, альбумины 53%, глобулины: α_1 5%, α_2 12%, β 12%, γ 18%; холестерин 3,89 ммоль/л, глюкоза 4,83 ммоль/л, АЛТ 7,56 Ед/л, АСТ 17,5 Ед/л, ЛДГ 329 Ед/л, ЩФ 756 Ед/л, амилаза 40,4 Ед/л, билирубин общий 11,0 мкмоль/л, железо 5,5 мкмоль/л, ферритин 11,8 мкг/л.
3. Копрология: мышечные волокна – немного, нейтральный жир – нет, жирные кислоты – незначительное количество, крахмал – немного, иодофильная флора – немного, лейкоц. 10-15 в п/зр., эр. 30-32 в п/зр.
4. Яйца гельминтов – нет.
5. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородна, обычной эхогенности, стенки сосудов уплотнены. Поджелудочная железа $22 \times 10 \times 25$ мм, паренхима неоднородна за счет единичных плотных линейных очажков. Контуры ровные. Капсула не изменена. Желчный пузырь S-образной формы, стенка уплотнена до 2 мм, просвет чист, общий желчный проток не расширен. Селезенка не увеличена, паренхима не изменена.
6. Фиброколоноскопия: слизистая оболочка толстой кишки и 5 см подвздошной кишки на всем протяжении резко отечная, с множественными белесыми втяжениями, подслизистыми геморрагическими элементами. Сосудистый рисунок отсутствует. Резко выраженная контактная кровоточивость. Складки выражены слабо. Просвет сужен за счет отека слизистой. Выполнена биопсия.
7. Биопсия слизистой толстой кишки: слизистая оболочка прямой, сигмовидной, ободочной, слепой и дистальных отделов подвздошной кишки диффузно инфильтрирована лимфоцитами, эозинофилами, плазмócитами. Крипты умеренно деформированы. Имеются очаги фиброза. В поперечно-ободочной и нисходящей кишке выражены явления острого васкулита, в сигмовидной кишке – мелкие псевдополипы, единичные крипт-абсцессы.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
 2. Какова степень тяжести заболевания у ребенка.
 3. Назовите наиболее вероятные осложнения, характерные для данной патологии.
 4. Основные принципы лечения: лекарственные препараты, дозировка, длительность терапии и контроль её эффективности.
2. Мальчик 13 лет, болен около 1 года. Ребенок жалуется на схваткообразные боли в животе различной локализации, появляющиеся после приёма пищи, уменьшающиеся после акта дефекации. Кроме того, отмечаются резкое снижение аппетита, похудание и учащенный до 5 раз в сутки разжиженный стул с примесью слизи и небольшого количества гноя. В течение последнего месяца беспокоит трещина в области ануса, которая не рубцуется на фоне местного лечения. Родители ребёнка здоровы. У дедушки по линии отца признаки колита (не обследован). При осмотре: рост – 148 см, масса – 37 кг, бледность кожных покровов, слабо развитая подкожно-жировая клетчатка. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 90 в минуту. Живот вздут, болезненный по ходу ободочной кишки, петли которой спазмированы. Выраженная болезненность в правой подвздошной области. При осмотре ануса – трещина с подрытыми краями. Печень +0,5, безболезненная. Селезёнка не пальпируется. Анализ крови клинический: Нб – 108 г/л, эр. – $3,9 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 0,83, тромбоциты – 330×10^9 /л, лейкоц. – 12×10^9 /л, п/я – 6%, с/я – 70%, эоз. – 2%, лимф. – 17%, мон. – 5%, СОЭ – 18 мм/час. Общий анализ мочи: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1021, рН – 5,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейкоц. – 2-3 в поле зрения, эр. – нет. Биохимический анализ крови: Общий белок – 62 г/л, альбумины – 50%, глобулины: α_1 – 5%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%, билирубин общий – 12 мкмоль/л, связанный – 10 мкмоль/л, АЛТ – 22 ед/л, АсАТ – 42 ед/л, ЩФ – 430 ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), железо – 12 мкмоль/л, ОЖСС – 72 мкмоль/л, СРБ – +. Копрограмма: Цвет – тёмно-коричневый, неоформленный, рН – 7,0, мышечные волокна – немного, крахмал – немного, лейкоц. – 20-25 в поле зрения, эр. – 5-7 в

поле зрения, реакция Грегерсона слабopоложительная. Колоноскопия: Осмотрена ободочная и 40 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка последней – бледно-розовая, в терминальных отделах с выраженной гиперплазией лимфатических фолликулов в виде «пакетов», принимающих вид «булыжной мостовой». Баугиниевая заслонка зияет, слепая кишка обычной формы, слизистая оболочка розовая. Ободочная кишка представлена мозаичным чередованием неизменной слизистой оболочки с участками отечной гиперемированной, легко ранимой слизистой оболочки с множественными чередованием поражённых и неизменённых участков. На слизистой оболочке слепой и ободочной кишки глубокие щелевидные язвы, продольные, расположенные вдоль теней кишки, ободочная кишка ригидная. Взята лестничная биопсия. Гистологическое обследование фрагментов слизистой оболочки толстой кишки: Поражены все оболочки кишечной стенки, имеется глубокий фиброз, инфильтрация стенки макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами. Определяются эпителиоциточные гранулы с клетками Пирогова-Лангерганса.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Обоснуйте диагноз на основании анамнеза и данных лабораторно-инструментальных обследований.
3. Какая степень активности заболевания у пациента, почему?
4. Составьте план лечения. Где должно проводиться лечение?
5. Какие базисные препараты используются в лечении?
6. Каково необходимое диспансерное наблюдение?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Сравнительная антацидная активность лекарственных средств».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Антацидные средства: определение, оценка эффективности.
 2. Системные антацидные средства.
 3. Несистемные антацидные средства.
 4. Показания для назначения антацидных средств.
 5. Побочные эффекты и противопоказания для назначения антацидных средств.
 6. Лекарственное взаимодействие антацидов с другими лекарственными средствами.
 7. Ингибиторы протонного насоса: определение, особенности и условия, необходимые для их действия.
 8. Фармакокинетика ингибиторов протонного насоса.
 9. Показания и режим дозирования ингибиторов протонного насоса.
 10. Побочное действие ингибиторов протонного насоса.
 11. Лекарственное взаимодействие ингибиторов протонного насоса с другими лекарственными средствами
 12. Блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов: механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
 13. Особенности фармакокинетики блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
 14. Показания и режим дозирования блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
 15. Побочные эффекты и противопоказания для назначения блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
 16. Особенности лекарственного взаимодействия блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов с другими лекарственными средствами.
 17. Гастропротекторы: механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты.

18. М-холиноблокаторы: механизм действия, основные фармакодинамические эффекты.
19. Особенности фармакокинетики м-холиноблокаторов.
20. Показания, побочные эффекты и противопоказания к назначению м-холиноблокаторов.
21. Противорвотные препараты: классификация, характеристика основных групп (препараты, блокирующие серотониновые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые и холинорецепторы).
22. Показания и режим дозирования противорвотных препаратов.
23. Лекарственное взаимодействие противорвотных препаратов с другими лекарственными средствами.
24. Ферментные препараты: показания для назначения.
25. Характеристика препаратов, содержащих ферменты слизистой оболочки желудка.
26. Характеристика препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы.
27. Желчегонные средства: холеретики, холекинетики, миотропные спазмолитики.
28. Гепатопротективные средства.
29. Холелитолитические вещества.
30. Ингибиторы протеаз.
31. Препараты, применяемые при диарее.
32. Слабительные средства.
33. Прокинетики.
34. Препараты, применяемые при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингибиторам H_2 -гистаминовых рецепторов относятся:
 - 1) ранитидин *
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин *
2. Антигеликобактериальный эффект оказывают:
 - 1) суралфат
 - 2) коллоидный субцитрат висмута *
 - 3) метронидазол *
 - 4) метоклопрамид
 - 5) амоксициллин *
3. К холекинетикам относятся:
 - 1) сорбитол *
 - 2) маалокс
 - 3) альмагель
 - 4) магния сульфат *
 - 5) ксилит *
4. К микрокапсулированным панкреатическим ферментным препаратам с кислотоустойчивой оболочкой относятся:
 - 1) фестал
 - 2) креон *
 - 3) панзинорм
 - 4) панцитрат *
 - 5) мезим-форте
5. К гепатопротекторам относятся:
 - 1) силимарин (легалон, карсил) *
 - 2) мизопростол

- 3) омепразол
- 4) урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) *
- 5) ранитидин
6. Прокинетиками являются:
 - 1) омепразол
 - 2) домперидон (мотилиум) *
 - 3) сукралфат (вентер)
 - 4) цизаприд (координакс, перистил, цисап) *
7. К ингибиторам протонной помпы относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол *
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин
8. К гастропротекторам относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута *
 - 4) маалокс *
 - 5) мизопростол
 - 6) корень солодки
9. Антацидные препараты назначаются:
 - 1) через 1 час после еды *
 - 2) за 20 минут до еды
 - 3) через 3 часа после еды
 - 4) на ночь *
 - 5) вне зависимости от приема пищи
10. К антацидным препаратам относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс *
 - 5) фосфолюгель *
 - 6) альмагель *

Ответы: 1-1),5); 2-2),3),5); 3-1),4),5); 4-2),4); 5-1),4); 6-2),4); 7-2); 8-3),4); 9-1),4); 10-4),5),6).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	Наличие в ЭБС
-------	--------------	----------	--------------------	--------------------	---------------

п				в библиотеке	
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.7: Национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов пищеварения. Способствовать формированию системы теоретических знаний студентов по применению препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Задачи: изучить национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения у детей. Рассмотреть механизм действия, классификацию, основные фармакологические эффекты, фармакокинетику, фармакодинамику, взаимодействие, основные показания и противопоказания к назначению препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Обучающийся должен знать: основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, их фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений заболевания. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы детей, основные методы обследования детей при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии сердечно-сосудистой системы у детей, этиологию, патогенез, клинические проявления заболеваний, сопровождающихся дисфункцией миокарда, фармакологические свойства сердечных гликозидов, фармакологические свойства антиаритмических препаратов, групповую принадлежность инотропных средств, фармакокинетику и фармакодинамику инотропных средств, методы оценки клинической эффективности и безопасности различных групп инотропных препаратов, групповую принадлежность антиаритмических препаратов, фармакокинетику и фармакодинамику антиаритмических препаратов, методы оценки клинической эффективности и безопасности антиаритмических средств, особенности дозирования препаратов у детей, основные нежелательные лекарственные реакции при использовании препаратов, влияющих на функцию миокарда, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных нозологиях с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов пищеварения и при нарушении функции миокарда у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Лечение хронического гастрита у детей.
2. Лечение хронического гастродуоденита у детей.
3. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей.
4. Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.
5. Лечение желчнокаменной болезни у детей.
6. Лечение дисфункции билиарного тракта у детей.
7. Лечение язвенного колита у детей.

8. Лечение при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника у детей.
9. Лечение хронических запоров у детей.
10. Лечение при синдроме раздраженного кишечника у детей.
11. Какие препараты называются инотропными?
12. Какие классы инотропных препаратов выделяют в настоящее время?
13. Показания к применению инотропных препаратов в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
14. Фармакокинетика препаратов из группы: агонисты бета₁-адренорецепторов (допамин, добутамин, эпинефрин, норэпинефрин).
15. Показания и режим дозирования агонистов бета₁-адренорецепторов.
16. Побочное действие и противопоказания к применению агонистов бета₁-адренорецепторов у детей.
17. Классификация сердечных гликозидов. Какие препараты из группы сердечных гликозидов используются наиболее часто у детей?
18. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты сердечных гликозидов.
19. Фармакокинетика сердечных гликозидов.
20. Показания и режим дозирования сердечных гликозидов.
21. Побочное действие и противопоказания к применению сердечных гликозидов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
22. Классификация антиаритмических препаратов.
23. Какие антиаритмические препараты используются в педиатрии? Показания.
24. Фармакокинетика и фармакодинамика антиаритмических препаратов различных групп (хинидин, обзидан, амидорон).
25. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов при пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии у детей.
26. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме удлиненного интервала Q-T. Неотложная помощь.
27. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме слабости синусового узла.
28. Дайте понятие о митохондриальной недостаточности.
29. Препараты, влияющие на метаболизм миокарда (цитохром С, L-карнитин, коэнзим Q10, предуктал, биотин, никотинамид и др.).

2. Практическая работа (практическая подготовка).

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия Н. pylori, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Результаты: записи в тетрадах.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Девочка 13 лет, находится на диспансерном учете у психиатра с 9 лет, на протяжении последних 3 лет жалуется на задержку испражнений (стул – 2-3 раза в неделю), ощущение неполного опорожнения кишечника, изменение формы и характера испражнений (каловые массы по типу «овечьего кала»). Объективно: кожные покровы обычного цвета, чистые, сухие. Жи-

вот мягкий, определяется умеренная болезненность при пальпации по ходу кишечника, петли кишечника спазмированы. Печень не увеличена. Во время проведения ФГДС, УЗИ патологии не выявлено, колоноскопия: боль при инфляции воздуха, усиление сосудистого рисунка слизистой, обложение слизью, высокие ригидные складки физиологические сфинктеры с повышенным тонусом.

Задания:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение этому ребенку.

Решение:

1. Синдром раздраженного кишечника, вариант, который протекает с запором.
2. Клинический анализ крови, клинический анализ мочи, копрологическое исследование, иригография.
3. Рекомендуются прием нерафинированных продуктов, достаточного количества балластных веществ в пищевом рационе (хлеб из муки грубого помола, с добавлением овощей, фруктов). Препараты, которые нормализуют перистальтику кишечника (прокинетики) - мотилиум; слабительные, что имеют гидрофильный эффект: ламинарид, натуролак, мукофальк, форлак, сухая морская капуста.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Мальчик 8 лет, поступил в отделение гастроэнтерологии с жалобами боли в животе, разжижение стула, примесь крови в стуле.

Анамнез заболевания: впервые кровь в стуле в виде прожилок наблюдалась в возрасте 5 лет. К врачу родители не обращались, ребенка не обследовали. Примерно через год появился понос с обильной примесью крови, анемия. Мальчик похудел. Отмечаются слабость, утомляемость, субфебрилитет, и родители решили обследовать ребенка. Анамнез жизни: ребенок от II нормально протекавшей беременности и родов. Вскармливание естественное до 4 мес, далее – искусственное. Раннее развитие без особенностей. Перенес ветряную оспу, краснуху, ОРВИ. Заболевания протекали легко. При осмотре: состояние тяжелое. Вес 17,5 кг, рост 103 см. Кожа чистая, бледная, синева под глазами. Тоны сердца громкие, ритмичные, ЧСС 92 уд/мин. Живот мягкий, болезненный при пальпации по ходу толстой кишки, особенно в правой подвздошной области, сигмовидная кишка спазмирована. Печень выступает на 2 см из-под правого подреберья, край плотный. Точка желчного пузыря болезненна. Селезенка не пальпируется. Стул до 10-12 раз в сутки, разжиженный, с обильным содержанием крови и слизи, после дефекации боли в животе уменьшаются.

Данные обследования:

1. Анализ крови: Нв 95 г/л, эр. $3,5 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты 2%, лейкоц. $15,2 \times 10^9/л$, п/я 8%, с/я 68%, лимф. 17%, эоз. 4%, мон. 3%, тромб. $395,8 \times 10^9/л$. СОЭ 20 мм/ч.
2. Биохимический анализ крови: белок 57,8 г/л, альбумины 52%, глобулины: α_1 5%, α_2 12%, β 12%, γ 18%; холестерин 3,89 ммоль/л, глюкоза 4,83 ммоль/л, АЛТ 7,56 Ед/л, АСТ 17,5 Ед/л, ЛДГ 329 Ед/л, ЩФ 756 Ед/л, амилаза 40,4 Ед/л, билирубин общий 11,0 мкмоль/л, железо 5,5 мкмоль/л, ферритин 11,8 мкг/л.
3. Копрология: мышечные волокна – немного, нейтральный жир – нет, жирные кислоты – незначительное количество, крахмал – немного, иодофильная флора – немного, лейкоц. 10-12 в п/зр., эр. 28-30 в п/зр.
4. Яйца гельминтов – нет.
5. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородна, обычной эхогенности, стенки сосудов уплотнены. Поджелудочная железа $22 \times 10 \times 25$ мм, паренхима неоднородна за счет единичных плотных линейных очажков. Контуры ровные. Капсула не изменена. Желчный пузырь S-образной формы, стенка уплотнена до 2 мм, просвет чист, общий желчный проток не расширен. Селезенка не увеличена, паренхима не изменена.
6. Фиброколоноскопия: слизистая оболочка толстой кишки и 5 см подвздошной кишки на всем протяжении резко отечная, с множественными белесыми втяжениями, подслизистыми гемор-

рагическими элементами. Сосудистый рисунок отсутствует. Резко выраженная контактная кровоточивость. Складки выражены слабо. Просвет сужен за счет отека слизистой. Выполнена биопсия.

7. Биопсия слизистой толстой кишки: слизистая оболочка прямой, сигмовидной, ободочной, слепой и дистальных отделов подвздошной кишки диффузно инфильтрирована лимфоцитами, эозинофилами, плазмócитами. Крипты умеренно деформированы. Имеются очаги фиброза. В поперечно-ободочной и нисходящей кишке выражены явления острого васкулита, в сигмовидной кишке – мелкие псевдополипы, единичные крипт-абсцессы.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Какова степень тяжести заболевания у ребенка.
3. Основные принципы лечения: лекарственные препараты, дозировка, длительность терапии и контроль её эффективности.

2. Девочка 12 лет, больна около 1 года. Ребенок жалуется на схваткообразные боли в животе различной локализации, появляющиеся после приёма пищи, уменьшающиеся после акта дефекации. Кроме того, отмечаются резкое снижение аппетита, похудание и учащенный до 5 раз в сутки разжиженный стул с примесью слизи и небольшого количества гноя. В течение последнего месяца беспокоит трещина в области ануса, которая не рубцует на фоне местного лечения. Родители ребёнка здоровы. У бабушки по линии матери признаки колита (не обследован). При осмотре: рост – 148 см, масса – 37 кг, бледность кожных покровов, слабо развитая подкожно-жировая клетчатка. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 92 в минуту. Живот вздут, болезненный по ходу ободочной кишки, петли которой спазмированы. Выраженная болезненность в правой подвздошной области. При осмотре ануса – трещина с подрытыми краями. Печень +0,5, безболезненная. Селезёнка не пальпируется. Анализ крови клинический: Нb – 109 г/л, эр. – $3,8 \times 10^{12}/л$, ЦП – 0,83, тромбоциты – $330 \times 10^9 /л$, лейкоц. – $12 \times 10^9 /л$, п/я – 6%, с/я – 70%, эоз. – 2%, лимф. – 17%, мон. – 5%, СОЭ – 19 мм/час. Общий анализ мочи: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1021, рН – 5,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейкоц. – 2-3 в поле зрения, эр. – нет. Биохимический анализ крови: Общий белок – 62 г/л, альбумины – 50%, глобулины: α_1 – 5%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%, билирубин общий – 12 мкмоль/л, связанный – 10 мкмоль/л, АЛАТ – 22 ед/л, АсАТ – 42 ед/л, ЩФ – 430 ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), железо – 12 мкмоль/л, ОЖСС – 72 мкмоль/л, СРБ – +. Копрограмма: Цвет – тёмно-коричневый, неоформленный, рН – 7,0, мышечные волокна – немного, крахмал – немного, лейкоц. – 20-25 в поле зрения, эр. – 5-7 в поле зрения, реакция Грегерсона слабоположительная. Колоноскопия: Осмотрена ободочная и 40 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка последней – бледно-розовая, в терминальных отделах с выраженной гиперплазией лимфатических фолликулов в виде «пакетов», принимающих вид «булыжной мостовой». Баугиниевая заслонка зияет, слепая кишка обычной формы, слизистая оболочка розовая. Ободочная кишка представлена мозаичным чередованием неизменной слизистой оболочки с участками отечной гиперемированной, легко ранимой слизистой оболочки с множественным чередованием поражённых и неизменённых участков. На слизистой оболочке слепой и ободочной кишки глубокие щелевидные язвы, продольные, расположенные вдоль теней кишки, ободочная кишка ригидная. Взята лестничная биопсия. Гистологическое обследование фрагментов слизистой оболочки толстой кишки: Поражены все оболочки кишечной стенки, имеется глубокий фиброз, инфильтрация стенки макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами. Определяются эпителиоцитные гранулы с клетками Пирогова-Лангерганса.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Обоснуйте диагноз на основании анамнеза и данных лабораторно-инструментальных обследований.
3. Какая степень активности заболевания у пациентки, почему?
4. Составьте план лечения. Где должно проводиться лечение?

5. Какие базисные препараты используются в лечении?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Основные фармакокинетические параметры сердечных гликозидов».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Лечение хронического гастрита у детей.
2. Лечение хронического гастродуоденита у детей.
3. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей.
4. Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.
5. Лечение желчнокаменной болезни у детей.
6. Лечение дисфункции билиарного тракта у детей.
7. Лечение язвенного колита у детей.
8. Лечение при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника у детей.
9. Лечение хронических запоров у детей.
10. Лечение при синдроме раздраженного кишечника у детей.
11. Какие препараты называются инотропными?
12. Какие классы инотропных препаратов выделяют в настоящее время?
13. Показания к применению инотропных препаратов в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
14. Фармакокинетика препаратов из группы: агонисты бета₁-адренорецепторов (допамин, добутамин, эпинефрин, норэпинефрин).
15. Показания и режим дозирования агонистов бета₁-адренорецепторов.
16. Побочное действие и противопоказания к применению агонистов бета₁-адренорецепторов у детей.
17. Классификация сердечных гликозидов. Какие препараты из группы сердечных гликозидов используются наиболее часто у детей?
18. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты сердечных гликозидов.
19. Фармакокинетика сердечных гликозидов.
20. Показания и режим дозирования сердечных гликозидов.
21. Побочное действие и противопоказания к применению сердечных гликозидов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
22. Классификация антиаритмических препаратов.
23. Какие антиаритмические препараты используются в педиатрии? Показания.
24. Фармакокинетика и фармакодинамика антиаритмических препаратов различных групп (хинидин, обзидан, амидорон).
25. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов при пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии у детей.
26. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме удлиненного интервала Q-T. Неотложная помощь.
27. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме слабости синусового узла.
28. Дайте понятие о митохондриальной недостаточности.

29. Препараты, влияющие на метаболизм миокарда (цитохром С, L-карнитин, коэнзим Q10, предуктал, биотин, никотинамид и др.).

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингибиторам H₂-гистаминовых рецепторов относятся:
 - 1) ранитидин *
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин *
2. Антигеликобактериальный эффект оказывают:
 - 1) суралфат
 - 2) коллоидный субцитрат висмута *
 - 3) метронидазол *
 - 4) метоклопрамид
 - 5) амоксициллин *
3. К холекинетикам относятся:
 - 1) сорбитол *
 - 2) маалокс
 - 3) альмагель
 - 4) магнезия сульфат *
 - 5) ксилит *
4. К микрокапсулированным панкреатическим ферментным препаратам с кислотоустойчивой оболочкой относятся:
 - 1) фестал
 - 2) креон *
 - 3) панзинорм
 - 4) панцитрат *
 - 5) мезим-форте
5. К гепатопротекторам относятся:
 - 1) силимарин (легалон, карсил) *
 - 2) мизопростол
 - 3) омепразол
 - 4) урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) *
 - 5) ранитидин
6. Прокинетиками являются:
 - 1) омепразол
 - 2) домперидон (мотилиум) *
 - 3) сукралфат (венгер)
 - 4) цизаприд (координакс, перистил, цисап) *
7. К ингибиторам протонной помпы относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол *
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин
8. К гастропротекторам относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута *
 - 4) маалокс *
 - 5) мизопростол
 - 6) корень солодки
9. Интоксикация сердечными гликозидами возможна при сочетании их с:
 - 1) холестирамин

- 2) анаприлином
 - 3) препаратами калия *
 - 4) препаратами кальция
10. Побочными эффектами сердечных гликозидов являются:
- 1) гипертермия
 - 2) брадикардия *
 - 3) аритмия
 - 4) укорочение интервала QT на ЭКГ *
 - 5) нарушение зрения
 - 6) диспепсические явления

Ответы: 1-1),5); 2-2),3),5); 3-1),4),5); 4-2),4); 5-1),4); 6-2),4); 7-2); 8-3),4); 9-3); 10-2),4).

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С.	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ

	органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	Подлевских, В.А. Беляков			
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Зачетное занятие.

Цель: оценка знаний, умений, навыков по дисциплине и контроль освоения результатов.

Задания-см. приложение Б.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра пропедевтики детских болезней

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине**

«Клиническая фармакология»

Специальность - 31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль) ОПОП – Педиатрия
Форма обучения очная

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности						
ИД ОПК 7.5. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения						
Знать	Фрагментарные знания о клинико-фармакологической характеристике основных групп лекарственных препаратов и рациональном выборе конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний	Общие, но не структурированные знания о клинико-фармакологической характеристике основных групп лекарственных препаратов и рациональном выборе конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о клинико-фармакологической характеристике основных групп лекарственных препаратов и рациональном выборе конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний	Сформированные систематические знания о клинико-фармакологической характеристике основных групп лекарственных препаратов и рациональном выборе конкретных лекарственных средств при лечении	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков

			ческих синдромов, заболеваний	основных патологических синдромов, заболеваний	ков	ков
Уметь	Частично освоенное умение анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	Сформированное умение анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков
Владеть	Фрагментарное применение навыков использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания при лечении различных заболеваний с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей их побочных эффектов и противопоказаний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания при лечении различных заболеваний с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей их побочных эффектов и противопоказаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания при лечении различных заболеваний с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей их побочных эффектов и противопоказаний	Успешное и систематическое применение навыков использования лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания при лечении различных заболеваний с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей их побочных эффектов и противопоказаний	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков
ПК-2 Способен назначать лечение детям и контролировать его эффективность и безопасность						
ИД ПК 2.2. Подбирает ребенку лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской						

ПОМОЩИ						
Знать	<p>Фрагментарные знания о современных методах медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>принципах назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p>	<p>Общие, но не структурированные знания о современных методах медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>принципах назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>принципах назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p>	<p>Сформированные систематические знания о современных методах медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>принципах назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов</p>	<p>Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков</p>	<p>Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков</p>

				оказания медицинской помощи		
Уметь	<p>Частично освоенное умение назначать медикаментозную терапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение назначать медикаментозную терапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение назначать медикаментозную терапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Сформированное умение назначать медикаментозную терапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать диетотерапию с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков</p>	<p>Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков</p>

				стандартов медицинской помощи		
Владеть	Фрагментарное применение навыков назначения медикаментозной терапии ребенку; назначение диетотерапии ребенку	В целом успешное, но не систематическое применение навыков назначения медикаментозной терапии ребенку; назначение диетотерапии ребенку	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков назначения медикаментозной терапии ребенку; назначение диетотерапии ребенку	Успешное и систематическое применение навыков назначения медикаментозной терапии ребенку; назначение диетотерапии ребенку	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков

ПК-2 Способен назначать лечение детям и контролировать его эффективность и безопасность

ИД ПК 2.4. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного и диетического питания и иных методов лечения у детей

Знать	Фрагментарные знания о действии лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения детей и подростков в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, порядками оказания медицинской; принципах назначения лечебного питания	Общие, но не структурированные знания о о действии лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения детей и подростков в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, порядками оказания медицинской; принципах назначения лечебного питания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о о действии лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения детей и подростков в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, порядками оказания медицинской; принципах назначения лечебного питания	Сформированные систематические знания о о действии лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения детей и подростков в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, порядками оказания медицинской; принципах назначения лечебного	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков
-------	--	---	--	---	---	---

				питания		
Уметь	Частично освоенное умение анализировать действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков	Сформированное умение анализировать действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков
Владеть	Фрагментарное применение навыков по оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей	Успешное и систематическое применение навыков по оценке эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков

2. Типовые контрольные задания и иные материалы

2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

<i>Код компетенции</i>	<i>Комплект заданий для оценки сформированности компетенций</i>
ОПК-7	<p>Примерные вопросы к зачету (с № 1 по №10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биодоступность лекарственных средств. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение. 2. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.

3. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
4. Различные формы доставки лекарственных средств. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма. Выведение лекарственных средств из организма
5. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств? Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой. Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды.
6. Фармакогенетика. Определение. Генетические факторы, влияющие на фармакогенетику и фармакодинамику лекарственных средств.
7. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.
8. Назовите основные причины развития НЛР. Классификация НЛР. Какие типы НЛР выделяют?
9. Токсические эффекты ЛС. Эффекты ЛС, обусловленные их фармакологическими свойствами.
10. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении ЛС. Идиосинкразия.

Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля (с №1 по №10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))

1. Предмет и задачи клинической фармакологии.
2. Закон о лекарственных средствах.
3. Типы названий препаратов.
4. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
5. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях.
6. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
7. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
8. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
9. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
10. Выведение лекарственных средств из организма.

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

№1

1. Наиболее рациональные комбинации антигипертензивных препаратов

- 1) диуретики и бета-адреноблокаторы
- 2) диуретики и ингибиторы АПФ
- 3) диуретики и блокаторы рецепторов ангиотензина II
- 4) диуретики и антагонисты кальция
- 5) альфа-адреноблокаторы и антагонисты кальция

2. В качестве антигипертензивных препаратов первого выбора у молодых пациентов с артериальной гипертонией можно рекомендовать :

- 1) ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента
- 2) диуретики
- 3) бета-адреноблокаторы

4) антагонисты кальция

5) препараты центрального действия

3. Диуретиком, которому следует отдавать предпочтение при острой левожелудочковой недостаточности, является :

1) диакарб

2) маннитол

3) фуросемид

4) верошпирон

5) гигротон

4. Аминогликозиды наиболее эффективны против:

1) метиленрезистентных стафилококков

2) грамм отрицательных бактерий

3) микобактерий туберкулеза

4) гемофильной палочки

5) сальмонеллы

5. Амоксициллин может применяться у детей с заболеваниями :

1) пневмония

2) инфекции мочевыводящих путей

3) хронический гастрит, ассоциированный с хелибактериозом

4) сальмонелез

5) вирусные инфекции

2 уровень:

1. Установите соответствие:

А. Антигистаминные препараты старого поколения

Б. Антигистаминные препараты нового поколения

1) Диметинден

2) Цетиризин

3) Эбастин

4) Клемастин

5) Хлоропирамин

6) Дезлоратадин

7) Лоратадин

8) Левоцитеризин

2. Установите соответствие торгового названия и международного наименования:

А. Серетид

Б. Симбикорт

В. Фостер

1) флютиказона дипропионат + формотерол

2) флютиказона дипропионат + сальметерол

3) бекламетазон + формотерол

4) будесонид + формотерол

5) будесонид + сальметерол

3 уровень:

У больного Д., 17 лет, принимающего в течение 3 суток препарат де-нол по поводу обострения язвенной болезни желудка, возникли рвота (рвотные массы содержали примесь черного цвета), жидкий черный стул 4 раза в сутки. Общая слабость. При

осмотрев кожные покровы бледные, ЧСС - 106 в минуту, артериальное давление в положении лежа – 90/50 мм. рт. ст. Отмечается болезненность при пальпации живота в эпигастральной области.

1. Можно ли предположить, что окрашивание стула в черный цвет у данного больного возникло в результате приема препарата де-нол?
 1. Да
 2. Нет
2. Какие инструментальные и лабораторные методы исследования подтвердят или опровергнут предположение?
 1. Общий анализ крови
 2. Общий анализ мочи
 3. Фиброгастродуоденоскопия
 4. Копрограмма
3. Какие медикаментозные препараты рекомендуются применять у больного?
 1. Эзомепразол в/в болюсно
 2. Ранитидин
 3. Энтеросорбенты

Примерные ситуационные задачи

Ситуационная задача 1. Девочка 11 лет, больна 1 год, жалобы на "голодные" боли в эпигастрии, появляются утром натощак и ночью, часто возникают через 1,5 - 2 часа после еды, купируются приемом пищи. Беспокоят отрыжка кислым, стул регулярный, оформленный. У матери ребенка язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, у отца – гастрит. Акушерский и ранний анамнез без патологии. Учится в специальной школе 6 дней в неделю, занимается 3 раза в неделю хореографией. По характеру интраверт. Осмотр: кожа бледно-розовая, чистая. Живот: синдром Менделя положителен в эпигастрии, при поверхностной и глубокой пальпации небольшой мышечный дефанс и болезненность в эпигастрии и пилорoduоденальной области, также болезненность в точке Дежардена и Мейо - Робсона. Печень не увеличена, безболезненная. По другим органам без патологии. Общий анализ крови: НЬ - 128 г/л, Ц.п. - 0,91; Эр - $4,2 \times 10^{12}/л$; Лейк - $7,2 \times 10^9 /л$, п/я - 3%, с/я - 51%, э - 3%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 6 мм/час. Эзофагогастродуоденоскопия: слизистая пищевода розовая, кардия смыкается. В желудке мутная слизь, слизистая с очаговой гиперемией, в антруме на стенках множественные разнокалиберные выбухания. Слизистая луковицы дуоденум - очагово гиперемирована, отечная, на задней стенке язвенный дефект 0,8 x 0,6 см, округлой формы с гиперемированным валиком, дно покрыто фибрином. Взята биопсия. Дыхательный уреазный тест: положительный. Биопсийный тест на НР-инфекцию: положительный (+ +). УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородная, эхогенность не изменена, сосудистая сеть не расширена. Желчный пузырь грушевидной формы 55 x 21 мм с перегибом в дне, содержимое его однородное, стенки 1 мм. В желудке большое количество гетерогенного содержимого, стенки его утолщены. Поджелудочная железа: головка 21 мм (норма 18), тело 15 мм (норма 15), хвост 22 мм (норма 18), эхогенность головки и хвоста снижена.

Вопросы:

1. Клинический диагноз и его обоснование.
2. Этиопатогенез заболевания.
3. Перечислите основные методы и способы диагностики НР-инфекции.
4. Современные принципы лечения данного заболевания.

Ситуационная задача 2.

Больной 17 лет. Жалобы на периодические приступы экспира-торного удушья с кашлем и ощущением хрипов и свиста в груди. Болен 2 года. Приступы возникают

	<p>чаще ночью и проходят спонтанно через час с исчезновением всех симптомов. Лекарства не принимал. В осенне-весеннее время отмечает вазомоторный ринит. Курит по 1,5 пачки в день. У матери бронхиальная астма. При объективном и рентгенологическом исследовании патологии в межприступный период не обнаружено. В анализе крови эозинофилов 6%.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая форма бронхиальной астмы и почему? 2. Какое предупредительное лечение Вы рекомендуете? 3. Какое лечение при очередном приступе удушья? 4. Патофизиология приступа удушья? <p>Примерный перечень практических навыков</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать фармакологический и аллергологический анамнез. 2. Проводить выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств из одной фармакологической группы. 3. Определять оптимальный режим дозирования: выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения лекарственного средства. 4. Выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения. 5. Выявлять нежелательные побочные реакции при назначении лекарственных средств, регистрировать их и предлагать способы их профилактики и коррекции. 6. Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственных средств у конкретного больного. 7. Оценивать взаимодействие назначенных препаратов. 8. Выписывать лекарственные средства в различных лекарственных формах на рецептурных бланках.
<p>ПК -2</p>	<p>Примерные вопросы к зачету (с №1 по №10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей. 2. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей. 3. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей 4. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Фармакокинетика, режим дозирования. Побочное действие и противопоказания к применению. Профилактика нежелательных лекарственных реакций. 5. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях. 6. Классификация противокашлевых средств. 7. Препараты, подавляющие кашель. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. 8. Муколитические препараты. Отхаркивающие лекарственные препараты. Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств 9. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в

ступенчатой терапии бронхиальной астмы.

10. Антигистаминные препараты. Классификация. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Тактика выбора и оценка эффективности антигистаминных препаратов

Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля (с №1 по №10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))

1. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
2. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
3. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
4. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
5. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
6. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
7. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
8. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
9. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.
10. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия.
11. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

1. Одновременное назначение цефалоспоринов с фуросемидом может вызвать осложнение в виде :

- 1) кровотечения
- 2) нефрита
- 3) альвеолита
- 4) агранулоцитоза
- 5) гепатита

2. При лечении микоплазменной инфекции у детей старше 8 лет могут быть использованы :

- 1) природные пенициллины
- 2) доксициклин и макролиды
- 3) полусинтетические пенициллины
- 4) цефалоспорины
- 5) аминогликозиды

3. Нарушению нормального состава микрофлоры кишечника способствуют :

- 1) сульфаниламиды
- 2) эубиотики

- 3) антибиотики
- 4) биологические препараты
- 5) антациды

4. Ферментные препараты, содержащие пепсин :

- 1) абомин
- 2) фестал
- 3) мезим-форте
- 4) креон
- 5) дигестал

5. Предельная суточная доза селективных адреномиметиков для детей составляет:

- 1) 10-12 ингаляционных доз
- 2) 6-8 ингаляционных доз
- 3) 4-5 ингаляционных доз

2 уровень:

1. Для каждого больного выберите наиболее подходящие лекарственные препараты :

А. Больной 16 лет. Диагноз: Язвенная болезнь 12 перстной кишки.

Б. Больная 10 лет. Диагноз: ГЭРБ, эзофагит 1 степени

- 1) Эзомепразол + кларитромицин + амоксициллин
- 2) Гастроцепин + кларитромицин + метронидазол
- 3) Де-нол + альмагель + кларитромицин
- 4) Эзомепразол + тримебутин + гевискон
- 5) Фамотидин + альмагель + кларитромицин

2. Установите соответствие: препаратом выбора при лечении острого пиелонефрита и острого цистита у ребенка 8 лет является:

А. острого пиелонефрита

Б. острого цистита

- 1) амоксициллин
- 2) фосфомицин
- 3) цефтриаксон
- 4) гентамицин
- 5) эритромицин

3 уровень:

Задача №1. Девочка 6 лет. Жалобы на приступообразный кашель, свистящее дыхание. До 1 года жизни страдала детской экземой. Не переносит шоколад, клубнику, яйца (на коже появляются высыпания). Семейный анамнез: у матери ребенка рецидивирующая крапивница, у отца - язвенная болезнь желудка. В возрасте 3 и 4 лет, в мае, за городом у девочки возникали приступы удушья, которые самостоятельно купировались при переезде в город. Настоящий приступ возник после употребления в пищу шоколада. При осмотре: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, синева под глазами. На щеках, за ушами, в естественных складках рук и ног сухость, шелушение, расчесы. Язык "географический", заеды в углах рта. Дыхание свистящее, слышное на расстоянии. Выдох удлинен. ЧД -28 в 1 минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса сухих хрипов по всей поверхности легких.

1. Предположительный диагноз:

1. Острый бронхит
 2. Острый обструктивный бронхит
 3. Острый бронхиолит
 4. Острая внебольничная пневмония
 5. Бронхиальная астма
 6. Атопический дерматит
2. Составьте план диагностических мероприятий:
1. Рентгенография грудной клетки
 2. Спирометрия и проба с бронхолитиком
 3. Посев мокроты
 4. Общий анализ крови
 5. Проведение кожных скарификационных проб
3. Ваша тактика:
1. Небулайзерная терапия Беродуалом в дозе 10 кап.
 2. Небулайзерная терапия Беродуалом в дозе 10 кап. + будесонид
 3. Комбинированный препарат (сальбутамол+бромгексин+гвайфенизин)
 4. Цетиризин
 5. Амброксол через небулайзер

Примерные ситуационные задачи

Задача 1

Соня Ф., 3 года 8 мес. Ребенок от I беременности. Масса тела при рождении 3400 г, длина 51 см. У девочки с раннего возраста отмечались проявления атопического дерматита. До 1 года болела редко, однако после перенесенных острых респираторных заболеваний длительно сохранялся кашель. В 1 год 2 мес., во время пребывания в гостях у бабушки, где был попугай, впервые появился сухой приступообразный кашель, затруднение дыхания. Данные симптомы сохранялись в течение нескольких дней, и ребенок был госпитализирован с диагнозом обструктивный бронхит. Проводимое лечение пульмикортом (500 мкг/сут) и беродуалом через небулайзер в сочетании с антибактериальными препаратами не дало должного эффекта – сохранялась одышка, крепитирующие хрипы в легких, в связи с чем, в терапию были подключены системные глюкокортикостероиды – преднизолон внутримышечно в дозе 60 мг. На фоне этой терапии был получен быстрый положительный результат, однако после отмены преднизолона вновь выросла одышка, появились хрипы в легких.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Окажите неотложную помощь ребенку
3. Составьте план дальнейшего ведения ребенка.
4. Каковы основные принципы лечения этого заболевания?

Задача 2

Ребенок 7 лет, заболел после переохлаждения остро, отмечался подъем температуры до 39,0°C, появился сухой болезненный кашель, головная боль.

Ребенок от первой беременности, протекавшей с угрозой прерывания на всем протяжении, первых преждевременных родов. В периоде новорожденности - синдром дыхательных расстройств. Находился на искусственном вскармливании с рождения. На первом году жизни трижды перенес ОРВИ. В последующие годы ребенок часто болел ОРВИ (4-5 раз в год), перенес лакунарную ангину, ветряную оспу, краснуху. Стра-

дает поливалентной (пищевой, лекарственной) аллергией. Привит по возрасту, реакций на прививки не было.

При осмотре на дому: состояние тяжелое, жалобы на головную боль, сухой кашель. Кожные покровы бледные, с "мраморным" рисунком. Слизистые чистые, суховатые. Зев гиперемирован. Дыхание хрипящее. ЧД -32 в 1 минуту. Грудная клетка вздута, правая половина отстает в дыхании. Перкуторно: справа, ниже лопатки, определяется область притупления перкуторного звука. Аускультативно: дыхание жесткое, над областью притупления ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца громкие, шумов нет, ЧСС 120 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется.

Общий анализ крови: НЬ - 115 г/л, Лейк - $18,6 \times 10^9$ /л, п/я - 10%, с -57%, э - 1%, л - 23%, м - 9%, СОЭ - 28 мм/час.

Рентгенография органов грудной клетки: отмечается интенсивное затемнение в области VIII и IX сегментов правого легкого.

Задание

1. Поставьте диагноз и обоснуйте его.
2. Окажите неотложную помощь ребенку
3. Назначьте лечение.
4. Какие могут быть осложнения данного заболевания?
5. Можно ли лечить ребенка в амбулаторных, условиях?

Примерный перечень практических навыков

1. Проводить выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств из одной фармакологической группы.
2. Определять оптимальный режим дозирования: выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения лекарственного средства.
3. Выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения.
4. Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственных средств у конкретного больного.
5. Оценивать взаимодействие назначенных препаратов.
6. Выписывать лекарственные средства в различных лекарственных формах на рецептурных бланках. ...

Критерии оценки зачетного собеседования, устного опроса, собеседования текущего контроля:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессии-

ональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных задач:

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Критерии оценки практических навыков:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

2.2. Примерные вопросы к зачету

1. Дайте определение клинической фармакологии. Этапы развития клинической фармакологии. Основные задачи клинической фармакологии.
2. Понятие о формулярной системе.
3. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
4. Понятие о доказательной медицине. Назовите основные положения доказательной медицины.
5. Биодоступность лекарственных средств. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение.
6. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.
7. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
8. Различные формы доставки лекарственных средств. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма. Выведение лекарственных средств из организма
9. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств? Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой. Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды.
10. Фармакогенетика. Определение. Генетические факторы, влияющие на фармакогенетику и фармакодинамику лекарственных средств.
11. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.
12. Назовите основные причины развития НЛР. Классификация НЛР. Какие типы НЛР выделяют?
13. Токсические эффекты лекарственных средств. Эффекты лекарственных средств, обусловленные их фармакологическими свойствами.

14. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении ЛС. Идиосинкразия.
15. Как диагностировать НЛР? В чем заключается профилактика и коррекция НЛР?
16. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
17. Дайте понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод.
18. Каковы особенности клинической фармакологии у беременных и кормящих матерей?
19. Какие особенности клинической фармакологии у плода и новорожденного?
20. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.
21. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
22. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
23. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
24. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
25. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
26. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
27. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
28. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пемфлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
29. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
30. Линкозамины (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
31. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
32. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
33. Хинолоны (налиндиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
34. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
35. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
36. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
37. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
38. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
39. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
40. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
41. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.
42. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Фармакокинетика, режим дозирования. Побочное действие и противопоказания к применению. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
43. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.

44. Классификация противокашлевых средств.
45. Препараты, подавляющие кашель. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
46. Муколитические препараты. Отхаркивающие лекарственные препараты. Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
47. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
48. Антигистаминные препараты. Классификация. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Тактика выбора и оценка эффективности антигистаминных препаратов
49. Какие препараты называются диуретиками? Классы диуретических препаратов. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
50. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
51. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
52. Назовите группы препаратов, снижающие пищеварительную секрецию.
53. Какова фармакокинетика и механизм действия М-холинолитиков, H₂-гистаминоблокаторов, ингибиторы протонного насоса? Показания, противопоказания. Побочное действие.
54. Какие препараты называются антацидами? Объясните механизм их действия. Какие требования предъявляются к антацидным препаратам? Приведите классификацию антацидных препаратов.
55. Фармакокинетика антацидов. Режим дозирования. Побочное действие. Какие показания к назначению антацидных препаратов у детей?
56. Классификация пищеварительных ферментов в зависимости от состава. Механизм действия. Показания к применению у детей. Выбор препарата в зависимости от результатов обследования.
57. Сорбенты. Механизм действия. Показания к применению у детей. Прокинетики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
58. Какие группы препаратов применяются у детей при нарушении состава кишечной микрофлоры? Дайте понятие о пробиотиках, пребиотиках и симбиотиках. Охарактеризуйте основные препараты этих групп: состав, режим дозирования, показания к применению.
59. Какие группы желчегонных средств выделяют в зависимости от механизма действия? Назовите препараты из каждой группы.
60. Какие препараты называются гепатопротекторами? Какие группы гепатопротекторов выделяют? Назовите препараты, относящиеся к различным группам гепатопротекторов. Охарактеризуйте их механизм действия. Дозирование, показания к применению у детей.
61. Спазмолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
62. Каковы принципы выбора препаратов, влияющих на органы пищеварения, у детей? Какие пути введения предпочтительнее у детей?
63. Стандарты фармакотерапии в детской гастроэнтерологии при язвенной болезни, гастроэзофагеальнорефлюксная болезнь.
64. Какие препараты называются инотропными?

65. Классификация нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) по химической структуре и их селективности. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты НПВС. Побочное действие и противопоказания НПВС. Профилактика нежелательных лекарственных реакций. Тактика выбора и оценка эффективности НПВС.
66. Применение жаропонижающих препаратов в педиатрии. Тактика выбора.
67. Использование НПВС при системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы выбора препарата, пути введения, рациональный режим применения с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции и функции печени.
68. Глюкокортикостероидные противовоспалительные препараты. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Побочное действие и противопоказания. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
69. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Назальные ингаляционные глюкокортикостероиды. Топические глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
70. Системные глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.

Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля

1. Дайте определение клинической фармакологии. Этапы развития клинической фармакологии. Основные задачи клинической фармакологии.
2. Понятие о формулярной системе.
3. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
4. Понятие о доказательной медицине. Назовите основные положения доказательной медицины.
5. Биодоступность лекарственных средств. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение.
6. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.
7. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
8. Различные формы доставки лекарственных средств. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма. Выведение лекарственных средств из организма
9. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств? Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой. Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды.
10. Фармакогенетика. Определение. Генетические факторы, влияющие на фармакогенетику и фармакодинамику лекарственных средств.
11. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.
12. Назовите основные причины развития НЛР. Классификация НЛР. Какие типы НЛР выделяют?
13. Токсические эффекты ЛС. Эффекты ЛС, обусловленные их фармакологическими свойствами.
14. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении ЛС. Идиосинкразия.
15. Как диагностировать НЛР? В чем заключается профилактика и коррекция НЛР?
16. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
17. Дайте понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии ЛС на плод.
18. Каковы особенности клинической фармакологии у беременных и кормящих матерей?
19. Какие особенности клинической фармакологии у плода и новорожденного?
20. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.

21. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
22. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
23. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
24. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
25. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
26. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
27. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
28. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
29. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
30. Линкозамины (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
31. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
32. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
33. Хинолоны (налидиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
34. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
35. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
36. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
37. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
38. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
39. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
40. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
41. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей
42. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Фармакокинетика, режим дозирования. Побочное действие и противопоказания к применению. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
43. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
44. Классификация противокашлевых средств.
45. Препараты, подавляющие кашель. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
46. Муколитические препараты. Отхаркивающие лекарственные препараты. Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
47. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкоториновых рецепторов. Механизм действия, Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарствен-

- ные взаимодействия. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкоториеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
48. Антигистаминные препараты. Классификация. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Тактика выбора и оценка эффективности антигистаминных препаратов
 49. Какие препараты называются диуретиками? Классы диуретических препаратов. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
 50. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
 51. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
 52. Назовите группы препаратов, снижающие пищеварительную секрецию.
 53. Какова фармакокинетика и механизм действия М-холинолитиков, H₂-гистаминоблокаторов, ингибиторы протонного насоса? Показания, противопоказания. Побочное действие.
 54. Какие препараты называются антацидами? Объясните механизм их действия. Какие требования предъявляются к антацидным препаратам? Приведите классификацию антацидных препаратов.
 55. Фармакокинетика антацидов. Режим дозирования. Побочное действие. Какие показания к назначению антацидных препаратов у детей?
 56. Классификация пищеварительных ферментов в зависимости от состава. Механизм действия. Показания к применению у детей. Выбор препарата в зависимости от результатов обследования.
 57. Сорбенты. Механизм действия. Показания к применению у детей. Прокинетики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 58. Какие группы препаратов применяются у детей при нарушении состава кишечной микрофлоры? Дайте понятие о пробиотиках, пребиотиках и симбиотиках. Охарактеризуйте основные препараты этих групп: состав, режим дозирования, показания к применению.
 59. Какие группы желчегонных средств выделяют в зависимости от механизма действия? Назовите препараты из каждой группы.
 60. Какие препараты называются гепатопротекторами? Какие группы гепатопротекторов выделяют? Назовите препараты, относящиеся к различным группам гепатопротекторов. Охарактеризуйте их механизм действия. Дозирование, показания к применению у детей.
 61. Спазмолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 62. Каковы принципы выбора препаратов, влияющих на органы пищеварения, у детей? Какие пути введения предпочтительнее у детей?
 63. Стандарты фармакотерапии в детской гастроэнтерологии при язвенной болезни, гастроэзофагеальнорефлюксная болезнь.
 64. Какие препараты называются инотропными?
 65. Классификация нестероидных противовоспалительных средств по химической структуре и их селективности. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты НПВС. Побочное действие и противопоказания НПВС. Профилактика нежелательных лекарственных реакций. Тактика выбора и оценка эффективности НПВС.
 66. Применение жаропонижающих препаратов в педиатрии. Тактика выбора.
 67. Использование НПВС при системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы выбора препарата, пути введения, рациональный режим применения с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции и функции печени.

68. Глюкокортикостероидные противовоспалительные препараты. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Побочное действие и противопоказания. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
69. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Назальные ингаляционные глюкокортикостероиды. Топические глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
70. Системные глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18

Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается индивидуальное задание с перечнем практических навыков, требующих проведения у постели больного или на симуляторах. После получения индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции продемонстрировать практические навыки в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий. Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.