



## Клиническая фармакология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Базисной и клинической фармакологии</b>		
Учебный план	o310814_25_1 до.plx Специальность 31.08.14 - РФ, 036 - КР Детская онкология		
Квалификация	<b>врач-детский онколог</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет 1	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	23,7		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	40	40	40	40
Контактная работа в период теоретического обучения	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	23,7	23,7	23,7	23,7
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д.м.н., зав.каф., профессор, Зурдинова А.А. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

д.м.н., профессор каф.онкологии и лучевой терапии КРСУ, Макимбетов Э.К.; к.м.н., доцент, Шараева А.Т.  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.14 ДЕТСКАЯ ОНКОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 г. № 1056)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 31.08.14 - РФ, 036 - КР Детская онкология

утвержденного учёным советом вуза от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 29.09.2024 г. № 2

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой доцент, д.м.н. Зурдинова А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, д.м.н. Зурдинова А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, д.м.н. Зурдинова А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, д.м.н. Зурдинова А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой доцент, д.м.н. Зурдинова А.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование и развитие у выпускников ординатуры по специальности «Онкология» компетенций в виде общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу-онкологу свободно ориентироваться в вопросах лекарственной терапии, рационального использования лекарственных средств с позиций доказательной медицины, фармаконадзора, проведения клинических испытаний.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Неотложная помощь и реанимация	
2.1.2	Онкология	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Доказательная медицина	
2.2.2	Фтизиатрия	
2.2.3	Углубленное изучение наиболее часто встречающихся локализаций рака	
2.2.4	Выездная (поликлиника)	
2.2.5	Выездная (поликлиника) 1	
2.2.6	Клиническая биохимия	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-8: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении**

**Знать:**

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общие вопросы клинической фармакологии (фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению, противопоказания, особые указания, взаимодействие, нежелательные лекарственные реакции, мониторинг эффективности и безопасности применения препаратов с учетом возраста, пола, физиологических и патологических состояний);</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы применения лекарственных средств при заболеваниях и состояниях у пациентов в соответствии с действующими клиническими руководствами, протоколами оказания медицинской помощи по профилю подготовки или международными рекомендациями с позиций доказательной медицины.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок оказания медицинской помощи в соответствии с профилем специальности;</li> <li>• программу Пакета государственных гарантий, списки возмещаемых лекарств ФОМС, Перечень жизненно-важных лекарственных средств;</li> <li>• источники достоверной медицинской информации о лекарственных средствах.</li> </ul>

**Уметь:**

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать, составлять и обосновывать план фармакотерапии с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, сопутствующих состояний в соответствии с действующими клиническими руководствами, протоколами или международными клиническими рекомендациями с позиций доказательной медицины.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначать лекарственные средства с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, сопутствующих состояний в соответствии с действующими клиническими руководствами, протоколами или международными клиническими рекомендациями с позиций доказательной медицины.</li> <li>• анализировать фармакологическое действие, эффекты, взаимодействие лекарственных средств.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать эффективность и безопасность проводимой терапии, проводить соответствующий мониторинг фармакотерапии;</li> <li>• консультировать пациентов по проводимому лечению для улучшения их приверженности;</li> <li>• проводить поиск информации в достоверных источниках и критически их оценивать.</li> </ul>

**Владеть:**

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки плана лечения пациентов с различными заболеваниями с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, сопутствующих состояний в соответствии с действующими клиническими руководствами, протоколами или международными клиническими рекомендациями с позиций доказательной медицины.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками назначения лекарственных средств при различных заболеваниях с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, сопутствующих состояний в соответствии с действующими клиническими руководствами, протоколами или международными клиническими рекомендациями с позиций доказательной медицины.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками оценки эффективности и безопасности лекарственных средств;</li> <li>• навыками оформления «желтой» карты по побочным эффектам;</li> <li>• навыками интерпретации данных полученных из разных медицинских источников.</li> </ul>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	общие вопросы организации лечебно-профилактической помощи и обеспечения лекарственными средствами различных групп населения, в том числе и больных, в соответствии с нозологическими формами заболеваний;
3.1.2	принципы проведения фармакотерапии при различном течении и тяжести заболеваний (ургентное, тяжелое, острое, подострое, хроническое);
3.1.3	этические нормы применения ЛС, как при апробации новых, так и зарегистрированных, включая наркотические анальгетики, психотропные, антибиотиков и т.д.;
3.1.4	основные требования, регламентирующие применение лекарственных препаратов в широкой медицинской практике, условия их получения, отпуск населению в аптеках и аптечных киосках и обеспечение ими стационаров и других медучреждений;
3.1.5	фармакодинамику ЛС,
3.1.6	принципы механизма действия, их специфичность и избирательность,
3.1.7	фармакокинетику ЛС: адсорбцию, связь с белком, биотрансформацию, распределение, выведение, понятие о периоде полувыведения, равновесной кривой, кумуляции,
3.1.8	взаимодействие ЛС: фармакокинетическое, фармакодинамическое, фармакогенетическое, физиологическое,
3.1.9	фармакогенетику и биоритм,
3.1.10	побочные действия ЛС, прогнозируемые и непрогнозируемые,
3.1.11	пути предупреждения и коррекции побочных действий ЛС,
3.1.12	возрастные аспекты клинической фармакологии у пожилых пациентов, беременных, плода, новорожденных;
3.1.13	общие принципы фармакотерапии, выбора ЛС, дозы, режим их дозирования,
3.1.14	знать клиническую фармакологию основных ЛС, применяемых в онкологии (фармакодинамику, фармакокинетику, показания и противопоказания, режим дозирования, взаимодействие, побочное действие):
3.1.15	алкилирующих соединений;
3.1.16	производных этиленмина и этилендиамина;
3.1.17	производных метансульфоновой кислоты;
3.1.18	производных триазена и гидразина;
3.1.19	производных нитрозомочевины;
3.1.20	средств для паллиативной помощи;
3.1.21	знать ЛС, требующие лекарственного мониторинга;
3.1.22	знать вопросы контроля проведения современной, рациональной фармакотерапии с выявлением и регистрацией побочных эффектов и мероприятия по их купированию.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
3.2.2	уметь организовать в лечебном учреждении систему информации по выбору ЛС, режиму их дозирования, взаимодействию, прогнозируемым побочным эффектам;
3.2.3	оказывать помощь в составлении заявки по потребности в ЛС, возможности их замены с учетом возраста и характера профиля заболеваний;
3.2.4	определять характер фармакотерапии, проводить выбор лекарственных препаратов, устанавливать принципы их дозирования, выбирать методы контроля за их эффективностью и безопасностью;
3.2.5	прогнозировать возможность развития побочных эффектов, уметь их предупреждать, а при развитии их, купировать;
3.2.6	прогнозировать возможность развития тахифилаксии, синдрома отмены, обкрадывания;
3.2.7	уметь оказывать помощь при выборе комбинированной терапии с целью исключения нежелательного взаимодействия, усиления побочного действия, снижения эффективности базового ЛС;
3.2.8	уметь оказать помощь в случае развития анафилаксии к применяемому ЛС;
3.2.9	контролировать правильность, своевременность введения ЛС больному, их регистрацию, особенно лекарственных средств списка А;
3.2.10	контролировать правильность внутривенного введения ЛС, оказывающих выраженный, быстрый фармакологический эффект;
3.2.11	помогать проводить фармакотерапию врачам стационара и поликлиники с учетом тяжести течения заболевания, состоянием функциональных систем, биоритма, генетического фона, особенностей фармакокинетики во всех возрастных группах.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	выпиской рецептов, анализом потребности и составлением заявки на лекарственные средства;

3.3.2	выявлением и регистрацией побочного действия лекарственного препарата;
3.3.3	профилактикой и коррекцией побочных эффектов лекарственных средств;
3.3.4	контролем эффективности и безопасности использования лекарственных средств;
3.3.5	оценкой и прогнозированием взаимодействия лекарственных средств;
3.3.6	поиском информации о лекарственных средствах;
3.3.7	работой на персональном компьютере, поиском информации о препаратах, характере и взаимодействии, побочных реакциях;
3.3.8	венепункцией, внутривенным введением лекарств;
3.3.9	фармакодинамическим мониторингом лекарственных средств, хронофармакологией.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Вопросы общей клинической фармакологии и фармакотерапии</b>							
1.1	Общая клиническая фармакология и фармакотерапия в онкологии /Лек/	1	2	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э10 Э11			
1.2	Общая клиническая фармакология и фармакотерапия в детской онкологии. Значение фармакокинетических параметров в педиатрической клинической практике /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э10 Э11			
1.3	Взаимодействие лекарственных средств, оценка взаимодействия. /Лек/	1	2	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э10 Э11			
1.4	Взаимодействие лекарственных средств, оценка взаимодействия. Значение фармакогенетики при подборе фармакотерапии. /Пр/	1	4	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э10 Э11			
1.5	Поиск медицинской информации по вопросам онкологии. Роль клинических руководств и протоколов в онкологии /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			
1.6	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	10	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			Подготовка к практическим занятиям, работа в базах данных по лекарственным средствам, клиническим руководствам, стандартам, подготовка реферата по тематике, работа с историями болезней
1.7	Поиск медицинской информации по детской онкологии. Вопросы PICO, основные базы доказательных данных и критическая оценка найденной информации /Лек/	1	2					

	<b>Раздел 2. Вопросы частной клинической фармакологии</b>							
2.1	Основные направления современной лекарственной терапии опухолей /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			
2.2	Рациональный выбор противоопухолевой терапии. Фармакогенетика противоопухолевых препаратов /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			
2.3	Молекулярные маркеры химиочувствительных опухолей. Определение фармакотерапии в зависимости от химиочувствительности. Поиск доказательств для определения тактики лечения /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			
2.4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для паллиативной помощи в детской онкологии. Поиск клинических руководств и оценка использования лекарственных средств на практике /Пр/	1	6	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			
2.5	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	1	13,7	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			Работа с литературой, электронными ресурсами, подготовка историй болезней для анализа и оценки использования лекарственных средств
2.6	Контактная работа теоретического обучения /КрТО/	1	0,3					
2.7	Зачетное занятие /Зачёт/	1		ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11			оценка "зачтено", "незачтено"
2.8	Основные группы химиопрепаратов и таргетных препаратов, принципы выбора и оценка их эффективности и безопасности, мониторинг лечения /Лек/	1	2					

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Номенклатура и классификация лекарственных средств; понятия «оригинальное лекарственное средство» и воспроизведенное лекарственное средство («генерическое»). Фармацевтическая, биологическая и терапевтическая эквивалентность лекарств.

Клинический исход как вероятностное событие. Понятия «естественное» и «клиническое» течение заболевания.

Рандомизированные клинические испытания как основа доказательной медицины.

Оптимизация схем лекарственной терапии (международные и национальные рекомендации по лечению отдельных

заболеваний, клинические руководства и протоколы диагностики, лечения, перечень жизненно важных лекарственных средств, представление о «пакете персональных лекарственных средств»). Уровни доказательств действенности лекарств и классы рекомендаций.

Фармакоэкономические методы исследования. Стоимость болезни (прямые и непрямые затраты). Методы фармакоэкономического анализа: затраты-эффективность, затраты-полезность. Предотвращенный экономический ущерб и экономическая эффективность.

Особенности клинической фармакокинетики, фармакодинамики лекарственных средств. Взаимодействия ЛС. Клиническая фармакогенетика.

Понятие о клинической фармакокинетики и фармакодинамике, их взаимосвязь. Лекарственные рецепторы и фармакодинамика. Фармакокинетические характеристики лекарства. Методы, применяемые для определения концентрации лекарственных средств. Индивидуальный выбор и дозирование лекарственных средств. Хронофармакология и рациональное назначение лекарственных средств.

Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств в период беременности и лактации, в детском и престарелом возрасте. Общие вопросы фармакогенетики.

Особенности взаимодействия лекарственных средств. Виды и механизмы взаимодействия лекарств. Ограничения лекарственной терапии у пожилых людей. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем и компонентами табачного дыма.

Лекарственный мониторинг. Формулярная система.

Неблагоприятные побочные реакции, пути их профилактики. Лекарственные поражения органов и систем. Клиника, лечение, профилактика побочного действия лекарственных средств. Принципы лечения отравлений лекарственными препаратами. Регистрация побочных реакций лекарственных средств.

Изучение компьютерных информационно-поисковых систем по клинической фармакологии.

Понятие о лекарственном формуляре лечебного учреждения; отработка практических навыков; обсуждение различных вариантов формуляров.

Основные направления современного лекарственного лечения злокачественных опухолей

Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности цитостатиков. Мониторинг применения данных ЛС Контроль за безопасностью их применения. Доказательная база и показания для их применения. Клинические рекомендации по лечению онкологических заболеваний. Особенности гормонотерапии и биотерапии.

Рациональный выбор противоопухолевой терапии

Молекулярные маркёры эффективности и токсичности противоопухолевой терапии. Особенности применения цитостатических и таргентных препаратов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности антибактериальных средств и химиотерапевтических средств разного химического строения. Мониторинг применения данных ЛС. Контроль за безопасностью их применения. Доказательная база и показания для их применения. Клинические рекомендации по ведению и лечению данных заболеваний.

Фармакогенетика противоопухолевых препаратов

Полиморфизм гена тиопуриин-метилтрансферазы и переносимость меркаптопурина. Фармакогенетика иринотекана.

Полиморфизм генов метаболизма фторпиримидинов.

Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности меркаптопурина, иринотекана, группы фторпиримидинов. Мониторинг применения данных ЛС. Контроль за безопасностью их применения. Доказательная база и показания для их применения.

Молекулярные маркеры химиочувствительных опухолей

Индивидуализация назначения фторпиримидинов. Гены репарации днк как маркёры ответа опухоли на производные платины и алкилирующие агенты. Чувствительность опухолей к препаратам антрациклинового ряда. Молекулярные предикторы эффективности ингибиторов микротрубочек. Предиктивные маркёры применения таргентных препаратов.

Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности группы фторпиримидинов, карбоплатина, оксалиплатина, группы антрациклинов, транстузаумаба, ритуксимаба, иматиниба, gefitiniba, их побочные действия, выбор препарата и принципы дозирования. Принципы применения и мониторинга. Доказательная база и показания для их применения.

Клиническая фармакология цитостатиков

Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности ифосфамида, мелфалана, циклофосфамида, хлорамбуцила, алтрегамина, теотепа, бисульфана, дакарбазина, прокарбазина, темозоламида, карбустина, ломустина, фотемустина, , их побочные действия, выбор препарата и принципы дозирования. Принципы применения и мониторинга. Доказательная база и показания для их применения.

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

## 5.3. Фонд оценочных средств

Примеры ситуационных задач:

Задание 1. Приведите по два примера каждого вида фармакотерапии. Используйте примеры из своей специальности.

Вид фармакотерапии	Примеры
Этиотропная	Пример 1 Пример 2
Патогенетическая	Пример 1 Пример 2
Симптоматическая	Пример 1 Пример 2
Заместительная	Пример 1 Пример 2

Задание 2. По предложенной истории болезни и листу назначения распределите применяемые у больного лекарственные средства по видам фармакотерапии.

Виды фармакотерапии	Применяемые у больного лекарственные средства
---------------------	---

Этиотропная  
Патогенетическая  
Симптоматическая  
Заместительная

Задание 3. У курируемого больного определите факторы, снижающие приверженность медикаментозному лечению и разработайте методы повышения приверженности медикаментозному лечению по следующим направлениям:

- А. Применение лекарственных средств с меньшей кратностью
- Б. Применение комбинированных лекарственных средств
- В. Применение лекарственных средств с помощью специальных устройства по дозированию
- Г. Разработайте памятку для больного по приему лекарственных средств (одного или всех применяемых- по усмотрению преподавателя)
- Д. Разработайте для данного больного дневник самонаблюдения
- Е. Разработайте тематический план занятий в Школе пациентов по ведущей у больного нозологии (если ведущих нозологий несколько, то выберите одну).
- Ж. Предложите другие методы повышения приверженности больного медикаментозному лечению.

Задание 4. Разработайте программу контроля за эффективностью лекарственных средств у курируемого больного и методы оценки. Используйте разделы «Фармакодинамика», «Показания к применению», "Особые указания" клинико-фармакологических статей лекарственных средств в Формулярах, электронных ресурсах по лекарственным средствам, Государственного реестра лекарственных средств.

Задание 5. Разработайте программу контроля за безопасностью лекарственных средств у курируемого больного и методы оценки. Используйте разделы «Фармакологическое действие» и «Побочное действие» клинико-фармакологических статей лекарственных средств в Формулярах, справочниках, электронных ресурсах или Государственного реестра лекарственных средств.

Примеры тестовых заданий:

1. В основе проблемы избирательности действия лекарственных средств лежит понятие тропности (направленности). Какой из ниже перечисленных терминов Вы считаете ошибочным :

- А. "орган-мишень"
- Б. "клетка-мишень"
- В. "молекула-мишень"

2. Укажите основной компонент структуры рецептора к лекарственному средству:

- А. белки
- Б. сиаловые кислоты
- В. липиды
- Г. ионы
- Д. нуклеотиды

3. Обозначьте специфические транспортные системы лекарственных веществ:

- А. сывороточный альбумин
- Б. лейкоциты
- В. тромбоциты

4. Укажите необходимый этап в механизме регуляции стероидами генетической активности клеток-мишеней:

- А. связывание стероидов с цитозольными рецепторами
- Б. связывание стероида с поверхностью плазматических мембран
- В. связывание стероида с комплексом Гольджи

5. Период полувыведения лекарств - это:

- А. время достижения максимальной концентрации лекарства в плазме;
- В. время, в течение которого лекарство достигает системного кровотока;
- С. время, в течение которого лекарство распределяется в организме;
- Д. время, за которое концентрация лекарства в плазме снижается на 50%;
- Е. время, за которое половина введенной дозы достигает органа-мишени.

6. Терапевтический индекс-это:

- А. терапевтическая доза лекарства;
- В. отношение концентрации лекарства в органе или ткани к концентрации его в плазме крови;
- С. соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме;
- Д. процент не связанного с белком лекарства;
- Е. соотношение между минимальной и максимальной терапевтическими концентрациями лекарства.

7. При назначении каких лекарственных средств следует учитывать функцию печени и почек?

- А. липофильных, образующих неактивные метаболиты;
- В. липофильных, образующих активные метаболиты;
- С. гидрофильных;
- Д. гепатотоксичных;
- Е. нефротоксичных.

8. При патологии почек возникают следующие изменения фармакокинетики лекарств, кроме:

- А.нарушения почечной экскреции;  
 В.увеличения концентрации лекарств в плазме крови;  
 С.уменьшения связывания с белками плазмы;  
 D.увеличения T<sub>1/2</sub>;  
 E.уменьшения биодоступности.
- 9.Препаратом выбора при наличии атипичных возбудителей (микоплазма, хламидии) является:  
 А.эритромицин;  
 В.метронидазол;  
 С.гентамицин;  
 D.карбенициллин;  
 E.цефуроксим.
10. Нефротоксичными являются следующие антибактериальные препараты, кроме:  
 А.гентамицина;  
 В.карбенициллина;  
 С.эритромицина;  
 D.цефазолина;  
 E.ванкомицина.

Примерная тематика рефератов:

- 1)Значение фармакогенетики для клинической практики.
- 2)Фармакоэкономические исследования в детской онкологии.
- 3)Фармакоэпидемиология противоопухолевых средств в детской онкологии.
- 4)Качество жизни и лечение.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

ситуационные задачи  
 реферативные сообщения  
 тестовые задания

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зурдинов А.З., Зурдинова А.А., Шараева А.Т.	Использование лекарственных средств: основы фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики и доказательной медицины: Учебное пособие	"Айат" 2015, 2017
Л1.2	Сакаева Д.Д., Лазарева Д.Н.	Клиническая фармакология в онкологии: Учебник	Медицинское информационное агенство 2007
Л1.3	Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И.	Клиническая фармакология. Национальное руководство: Национальное руководство по клинической фармакологии	ГЕОТАР-МЕДИА 2014

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кукес В.Г.	Клиническая фармакология: Учебник	ГЭТАР-МЕДИА 2014
Л2.2	Зурдинов А.З., Власов В.В., Зурдинова А.А. и др.	Доказательная медицинская практика: Учебное пособие	"Айат" 2008

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	База данных по лекарственным средствам	www.drugs.com
Э2	Национальный центр анализа и синтеза данных по рекомендациям	www.guideline.gov
Э3	National Institute for Clinical Excellence (NICE)	www.nice.org.uk
Э4	Scottish Intercollegiate Guidelines Network	www.sign.ac.uk
Э5	British guidelines	www.eguidelines.co.uk
Э6	PubMed	www.ncbi.nlm.nih.gov
Э7	American Society of Clinical Oncology	www.asco.org
Э8	American Society of Hematology	www.hematology.org, bonetumor.org

Э9	The Institute for the Study and Treatment of Pain	www.istop.org, www.lipitor.com
Э10	Реестр лекарственных средств Российской Федерации	www.rlsnet.ru
Э11	The Global Drug Database	www.globaldrugdatabase.com
<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>		
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>		
6.3.1.1	традиционные словесные методы (лекции, беседы, дискуссии, объяснения);	
6.3.1.2	наглядные методы (презентации, стенды, плакаты, виды лекарственных форм, справочники, учебники, учебные пособия и др.);	
6.3.1.3	методы практического обучения – проведение практических занятий: решение ситуационных задач, тестов, выполнение СРС - самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные домашние задания.	
6.3.1.4	метод проблемно-ориентированного обучения - организуются индивидуальная, парная и групповая работы используется ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации по ЛС, истории болезней, выбор П-группы и П-препарата, вопросы информирования, инструктирования и предостережения по применению ЛС.	
6.3.1.5	инновационный метод: клинической фармакологии в on-line режиме модули на специальном сайте по предмету отдельные разделы (например, имеются 15 модулей по клинической фармакокинетике и фармакодинамике), работа в международных базах данных по взаимодействию ЛС, поиск медицинской информации и ее критическая оценка.	
6.3.1.6	методы устного контроля: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, подготовка докладов по СРС;	
6.3.1.7	методы письменного контроля: контрольная и модульные работы; выполнение письменных тестовых заданий по СРС; рефераты по СРС;	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>		
6.3.2.1	www.drugs.com	
6.3.2.2	www.guideline.gov	
6.3.2.3	www.nice.org.uk	
6.3.2.4	www.sign.ac.uk	
6.3.2.5	www.eguidelines.co.uk	
6.3.2.6	www.ncbi.nlm.nih.gov	
6.3.2.7	www.asco.org	
6.3.2.8	www.hematology.org	
6.3.2.9	bonetumor.org	
6.3.2.10	www.istop.org	
6.3.2.11	www.lipitor.com	
6.3.2.12	www.rlsnet.ru	
6.3.2.13	www.globaldrugdatabase.com	

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения занятий лекционного типа имеются 2 лекционных зала, оснащенных демонстрационным оборудованием - компьютерами, мультимедиа-аппаратами, учебно-наглядными пособиями (тематические презентации согласно рабочей программе дисциплины) .
7.2	Для проведения практических занятий имеются 6 учебных комнат, оснащенных специализированной мебелью, наглядными стендами по всем разделам дисциплины, досками, учебными витринами с различными лекарственными средствами, техническими средствами - Wi-Fi, компьютерами, мультимедиа-аппаратами.
7.3	Для предоставления учебной информации на кафедре имеется кафедральная библиотека, справочники лекарственных средств, Формуляры, руководства, учебными пособиями, учебно-методические рекомендации, методические пособия, наглядные тематические стенды, принтеры, аппараты-ксерокс, сканеры.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ординаторы обеспечиваются необходимым учебно-методическим материалом для подготовки к практическим занятиям, проверка выполнения самостоятельной работы проводится дистанционно - ординаторы высылают результаты проведенной работы на whatsapp или по электронной почте преподавателю.

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: проблемная лекция, занятие - конференция, мозговой штурм, «круглый стол», деловая и ролевая учебная игра, разбор клинических случаев, использование компьютерных обучающих программ.

Во время самостоятельной работы ординатор осваивает теоретический материал, осуществляет подготовку к семинарским и практическим занятиям, готовит рефераты и сообщения для «круглого стола» и ролевой учебной игры; готовит разбор больных с различными патологиями с обоснованием методов фармакотерапии в соответствии с принципами рационального использования лекарственных средств, разбор которой проводится во время занятия-конференции.

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации ординаторов оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем, клинических ситуаций с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где ординаторы могут изучать материал по презентациям, компьютерным тестам.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на компьютере кафедры, а также на локальном ресурсе электронно-библиотечной системы КРСУ.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка плана практического занятия, подготовка конспекта лекции, презентации по различным разделам курса.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает в себя изучение материала по учебникам, учебным пособиям, подготовка реферативного сообщения по избранной теме, подготовка к контрольной работе, курация и прием пациентов, проведение диагностических и лечебных вмешательств.

Для контроля текущей успеваемости ординаторов и промежуточной аттестации используется рейтинговая система оценки знаний. Система текущего контроля включает:

- контроль посещения и работы на семинарских/практических занятиях;
- контроль выполнения ординаторами заданий для самостоятельной работы;
- контроль знаний, умений, навыков усвоенных в данном курсе в форме тестирования, решения ситуационных задач, подготовки отчетов по итогам изучения разделов.

Работа на семинарских занятиях оценивается преподавателем (по пятибалльной шкале) по итогам подготовки и выполнения практических заданий, активности работы в группе и самостоятельной работе. Пропуск семинарских занятий предполагает отработку по пропущенным темам. Форма отработки определяется преподавателем, ведущим семинар (письменное эссе, написание реферата по теме пропущенного семинарского занятия, письменный отчет о выполнении практического задания, конспект статьи, проведение промежуточного тестирования знаний или пр.)

Форма контроля - зачёт.

Ответ ординатора на зачёте оценивается по каждому вопросу или заданию, затем выводится средний показатель. Ответы студентов оцениваются следующими отметками «зачтено» или «не зачтено». Качественными показателями ответа являются: полнота, глубина, прочность, системность, оперативность, сознательность, обобщенность знаний и умений студентов.

«Зачтено» выставляется ординатору, если он показывает твердые знания по предмету в соответствии с учебной программой; хорошо ориентируется в основной и дополнительной литературе, самостоятельно и последовательно излагает учебный материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды, выразить собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с устойчивой практикой; отличается культурой речи, общения.

«Не зачтено» выставляется ординатору, если он демонстрирует незнание основных положений учебного предмета в соответствии с учебной программой; не ориентируется в основных источниках по дисциплине, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы и выразить собственную позицию; не умеет устанавливать связь теоретических положений с реальной практикой; речь и общение не всегда логичны и маловыразительны.