

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Педиатрический факультет  
Кафедра фармакологии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе д. м. н., проф.  
 И.Е. Мишина  
« 05 » июня 2020 г.



**Рабочая программа дисциплины  
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования: специалитет  
Направление подготовки (специальность) **31.05.02 «Педиатрия»**  
Квалификация выпускника – врач-педиатр  
Направленность (специализация): Педиатрия  
Форма обучения очная  
Тип образовательной программы: программа специалитета  
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целями освоения дисциплины являются:**

- Формирование способности у обучающихся рационального выбора лекарственных средств (ЛС) для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии у детей с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, взаимодействию ЛС, нежелательным лекарственным реакциям.

**Объектами** при освоении дисциплины являются:

- Физические лица в возрасте от 0 до 18 лет (дети, пациенты)
- Физические лица - родители (законные представители) детей
- Население
- Совокупность средств и технологий, направленных на создание условий по охране здоровья детей

**Вид профессиональной деятельности** при освоении дисциплины – медицинский: оказание первичной врачебной медицинской помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.

Достижение поставленной цели направлено на решение следующих **профессиональных задач:**

- формирование трудовых функций по рациональному выбору лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний конкретному ребенку;
- формирование практических умений по контролю эффективности и безопасности назначенной фармакотерапии у детей..

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится базовой (обязательной) частью основной профессиональной образовательной программы.

Клиническая фармакология является обязательным и важным звеном в процессе формирования знаний врача практически любой специальности, развивает клиническое мышление.

- 1) На основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, взаимодействия лекарственных средств (ЛС), их нежелательных эффектов с учетом выявленных нозологических форм заболеваний, сопутствующих состояний и анатомо-физиологических особенностей детского организма дисциплина формирует клинко-фармакологические методы эффективного и безопасного применения ЛС у детей.
- 2) Изучение клинической фармакологии базируется на следующих основных дисциплинах:

- Фармакология, все темы.
- Биоорганическая химия: понятие о ферментах, витаминах, гормонах, обмене липидов, углеводов, белков, взаимосвязи обмена белков, жиров и углеводов, химические основы возникновения и проведения нервных импульсов
- Микробиология: классификация микроорганизмов, физиология бактерий, влияние факторов внешней среды на микробы, учение об инфекции
- Нормальная физиология: общая физиология центральной нервной системы, нервная регуляция вегетативных функций, гормональная регуляция физиологических функций, физиология системы крови, кровообращения, дыхания, пищеварения. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция

- Иммунология: учение об иммунитете, аллергии, специфической иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний
- Пропедевтика детских болезней
- Инфекционные болезни: диагностика и лечение детских инфекций, менингококковой инфекции, ВИЧ –инфекции
- Кожные и венерологические болезни: диагностика и лечение атипических дерматитов, грибковых заболеваний
- Психоневрология: диагностика, клиника эпилепсии, нарушений сна, психосоматический заболеваний

Связь с последующими дисциплинами: клиническая фармакология является одной из основных клинических дисциплин последипломного образования

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

#### 3.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- 1.ОПК-8 – готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
- 2.ПК-8 – способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

#### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК- 8	<b>Знать</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарты медицинской помощи детям</li> <li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям</li> </ul>	12
	<b>Уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм детей</li> </ul>	
ПК-8	<b>Владеть</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработкой плана лечения детей с учетом клинической картины (профстандарт)</li> </ul>	12
	<b>Знать</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядки оказания медицинской помощи детям</li> <li>• Современные методы терапии основных соматических и инфекционных заболеваний и патологических состояний у детей</li> </ul>	12
<b>Уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначить медикаментозную терапию с учетом возраста детей и клинической картины заболевания</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у детей</li> </ul>	12
	<b>Владеть</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Назначением медикаментозной терапии детям с учетом клинической картины заболевания</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценкой эффективности и безопасности медикаментозной терапии у детей (профстандарт)</li> </ul>	12

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.**

Курс	семестр	Количество часов			Форма итогового контроля знаний
		Часы контактной работы	самостоятельная работа	Всего в часах и ЗЕ	
V	9,А	64	44	108 / 3 ЗЕ	зачет

## 5. Учебная программа дисциплины

### 5.1. Содержание дисциплины

#### А. 1 РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

##### 1.1. Раздел. Введение в клиническую фармакологию. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Взаимодействие ЛС.

Определение понятий «фармакология», «клиническая фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Федеральный закон «О лекарственных средствах». Место Минздрава РФ, Фармакологического и Фармакопейного комитетов в сфере обращения ЛС. «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ № 110 от 12 февраля 2007). Типы названий препаратов. Значение ФК для выбора ЛС и определения режима их дозирования: путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, пожилые люди), у беременных и лактирующих женщин. Особенности ФК ЛС при заболеваниях органов дыхания, ЖКТ, кровообращения, печени и почек.

ФД ЛС. Понятия ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты. Терапевтический индекс, клинический эффект. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования (разовая, суточная, курсовая дозы; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторинга на действие ЛС. Взаимосвязь между ФД и ФК.

##### 1.2 Раздел. Нежелательные лекарственные реакции. Передозировка лекарственными средствами. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин. Фармакогенетика. Нежелательные

лекарственные реакции. Методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы прогнозирования возможного развития НЛР. Зависимость НЛР от пути введения, дозы, длительности применения, возраста пациента. Взаимодействие ЛС. Типы взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническое значение взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования ЛС.

**1.3 Раздел. Клиническая фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина. Источники клинико-фармакологической информации.** Клиническая фармакоэкономика: виды фармакоэкономического анализа, классификация затрат, принятая в фармакоэкономике, перспективы фармакоэкономических исследований. Клиническая фармакоэпидемиология: виды фармакоэпидемиологического анализа (ABC-VEN анализ, обзор потребления лекарственных средств), установленная суточная доза (DDD). Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участники клинических исследований, протокол клинического исследования. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях. Доказательная медицина: принципы, уровни (классы) доказательности. «Конечные точки» клинических исследований. Мета-анализ. Значение доказательной медицины в клинической практике. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Клинические рекомендации по фармакотерапии заболеваний внутренних органов. Источники клинико-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы).

## **Б. 2 РАЗДЕЛ «КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ»**

### **Раздел № 2.1. Клиническая фармакология противомикробных средств**

Пенициллины (бензилпенициллин, феноксиметилпенициллин, оксациллин, ампициллин, амоксициллин, пиперациллин, амоксициллин/клавуланат, пиперациллин/тазобактам).

Цефалоспорины (I поколение - цефазолин, цефалексин; II поколение - цефуроксим, цефуроксим аксетил; III поколение - цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефоперазон, цефоперазон/сульбактам; IV поколение - цефепим). Карбапенемы (имипенем, меропенем). Аминогликозиды (стрептомицин, гентамицин, амикацин). Хинолоны (налидиксовая кислота) и фторхинолоны (ноर्फлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин). Макролиды (14-членные - эритромицин, кларитромицин, рокситромицин, 15-членные (азалиды) - азитромицин, 16-членные - mideкамицин, спирамицин). Тетрациклины (доксициклин, миноциклин). Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин).

Гликопептиды (ванкомицин). Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон).

Сульфаниламиды и комбинированные препараты сульфаниламидов (кот-римоксазол).

Нитроимидазолы (метронидазол, тинидазол, орнидазол). Антибиотики разных групп (хлорамфеникол, полимиксин В). Противогрибковые препараты (нистатин, амфотерицин В, гризеофульвин, клотримазол, кетоконазол, флуконазол, тербинафин).

Противотуберкулезные препараты (изониазид, пиразинамид, рифампицин, этамбутол).

Противовирусные препараты (римантадин, ацикловир, ганцикловир, зидовудин).

Фармакодинамика, фармакокинетика, спектр антимикробной активности. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностика и

профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп.

## **Раздел №2.2. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных ЛС.**

Глюкокортикоиды: системные (гидрокортизон, преднизолон, метилпреднизолон, преднизон, дексаметазон, триамцинолон) и ингаляционные (беклометазон, будесонид, флутиказон).

Нестероидные противовоспалительные препараты: с выраженной противовоспалительной активностью (ацетилсалициловая кислота, диклофенак, ибупрофен, индометацин, кетопрофен, напроксен, лорноксикам), со слабой противовоспалительной активностью (метамизол, парацетамол, кеторолак).

Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (мелоксикам, целекоксиб).

Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенностей ФД, механизма действия, хронофармакологии, ФК – метаболизма и выведения из организма, особенностей воспалительного процесса: локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и пр. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Лекарственное взаимодействие при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

## **Раздел № 2.3. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.**

Ксантиновые производные препараты теофиллина короткого и пролонгированного действия. М-холинолитики (ипратропиум). Неселективные адреностимуляторы (адреналин), бета-стимуляторы (изопреналин, орципреналин), бета – стимуляторы: короткого (сальбутамол, фенотерол, тербуталин) и длительного действия (формотерол, сальметерол). Отхаркивающие средства рефлекторного действия (трава термопсиса), резорбтивного действия (калия йодид, натрия бикарбонат). Муколитические средства (бромгексин, амброксол, ацетилцистеин). Стабилизаторы мембран тучных клеток (кромогликат натрия, недокромил натрия). Блокаторы рецепторов лейкотриенов (зафирлукаст, монтелукаст).

Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки ЛС в дыхательные пути (дозированные ингаляторы, небулайзер, спейсер, спинхайлер, турбохалер, дискхалер) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкции, характеристики мокроты, состояния сердечно-сосудистой системы, ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы.

Оказание первой врачебной помощи при неотложных состояниях: приступе бронхиальной астме, астматическом статусе, анафилактическом шоке, ангионевротическом отеке.

## **Раздел № 2.4. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на органы пищеварительной системы.**

Препараты, снижающие желудочную секрецию: H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы (циметидин, ранитидин, фамотидин), ингибиторы протонного насоса (омепразол, эзомепразол), М-холинолитики (пирензепин).

Антациды: всасывающиеся (натрия гидрокарбонат, кальция карбонат) и не всасывающиеся (гидроокись алюминия, фосфат алюминия, гидроокись магния, трисиликат магния). Гастропротекторы (мизопростол, сукральфат). Препараты висмута (висмута субцитрат) и его комбинированные препараты (ранитидин висмута цитрат).

Антибактериальные препараты для эрадикации *Helicobacter pylori* (амоксциллин, кларитромицин, метронидазол, тетрациклин).

Ферментные препараты (панкреатин, препараты сложного состава). Антиферментные препараты (апротинин). Антидиарейные средства (лоперамид). ЛС, содержащие бифидобактерии и лактобактерии. Гепатопротекторы (адеметионин, альфа-липоевая

кислота, силимарин). Средства, влияющие на моторику ЖКТ: спазмолитики (папаверин, дротаверин, мебеверин); прокинетики (метоклопрамид, домперидон, цизаприд); слабительные ЛС (сеннозиды А и Б, бисакодил, лактулоза, натрия пикосульфат).

Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, непереносимости, данных ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможное взаимодействие при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

Оказание первой врачебной помощи при желудочно-кишечном кровотечении.

## **Раздел № 2.5. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на гемостаз и гемопоэз.**

Антикоагулянты: прямые (гепарин, низкомолекулярные гепарины - фраксипарин, эноксапарин, дальтепарин) и непрямые (фениндион, неодикумарин, аценокумарол). Фибринолитические средства (стрептокиназа, урокиназа, альтеплаза).

Препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов (ацетилсалициловая кислота, пентоксифиллин, дипиридамол, тиклопидин, клопидогрель).

Препараты, повышающие свертываемость крови (витамин К и его аналоги, тромбин, гемостатическая губка, фибриноген). Ингибиторы фибринолиза (кислота аминокaproновая). Препараты железа (железа сульфат).

Средства для остановки кровотечения у пациентов с гемофилией (криопреципитат VIII фактора, антигемофильная плазма).

Принципы выбора и определение режима дозирования в зависимости от состояния свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем пациента, данных ФК и ФД препаратов и их особенностей при заболевании печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможное взаимодействие при комбинированном назначении препаратов и в сочетании с препаратами других групп.

## **Раздел № 2.6. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на сосудистый тонус, функции миокарда и диуретики.**

Вазоконстрикторы (адреналин, норадреналин). Вазодилататоры периферические с преимущественным влиянием на артериолы (гидралазин, дигидралазин), на венулы (нитраты, молсидомин) и смешанного действия (натрия нитропруссид). Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов (клонидин, метилдопа).

Симпатолитики (резерпин). Ганглиоблокаторы (бензогексоний, гигроний, арфонад).

Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (каптоприл, эналаприл, лизиноприл, фозиноприл, периндоприл). Блокаторы рецепторов ангиотензина-II (лозартан, валсартан).

Блокаторы «медленных» кальциевых каналов - дигидропиридиновые про-изводные (нифедипин, амлодипин, лацидипин), производные бензодиазепа (дилтиазем), производные фенилалкиламина (верапамил). Альфа-адреноблокаторы (празозин, доксазозин). Бета-адреноблокаторы: неселективные (пропранолол), селективные (метопролол, атенолол, бисопролол), с внутренней симпатомиметической активностью (пиндолол, окспренолол), с вазодилатирующим действием (небиволол). Альфа и бета-адреноблокаторы (карведилол).

Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, лекарственного взаимодействия, переносимости, данных ФК, а также факторов, изменяющих

чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможное взаимодействие при комбинированном их назначении и в сочетании с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (строфантин, дигоксин), допамин, добутамин. Режим дозирования сердечных гликозидов в зависимости от состояния метаболизма и экскреции у пациента, состояния сердечно-сосудистой системы, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диагностика, коррекция и профилактика гликозидной интоксикации. Возможное взаимодействие при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

Ингибиторы карбоангидразы (ацетазоламид). Осмодиуретики (маннитол). Петлевые диуретики (фуросемид, этакриновая кислота). Тиазидовые и тиазидоподобные диуретики (гидрохлортиазид, индапамид). Калийсберегающие диуретики (спиронолактон, амилорид, триамтерен).

Выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от ФК и ФД, тяжести заболевания и urgencyности состояния, выраженности отеочного синдрома, нарушений электролитного баланса, КЩС, уровня АД, состояния органов экскреции и метаболизма, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможное взаимодействие при комбинированном их назначении и в сочетании с препаратами других групп.

Оказание первой врачебной помощи при неотложных состояниях: коллапсе, гипертоническом кризе, приступе стенокардии, остром коронарном синдроме (острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия), острой сердечной недостаточности, пароксизме наджелудочковой тахикардии, пароксизме мерцательной аритмии, пароксизме желудочковой тахикардии, приступе Морганьи-Адамса-Стокса, тромбоземболии легочной артерии.

## **Раздел № 2.7. Клиническая фармакология ЛС, применяемых в эндокринологии.**

Клиническая фармакология гипогликемических лекарственных средств и препаратов, влияющих на функции щитовидной железы. Клинико-фармакологические подходы к выбору групп и конкретных лекарственных средств для фармакотерапии сахарного диабета, гипо- и гиперфункции щитовидной железы.

Пероральные гипогликемические средства: производные сульфонилмочевины (глибенкламид); бигуаниды (метформин); ингибиторы альфа-глюкозидазы (акарбоза), сенситайзеры (пиоглитазон).

Инсулины человеческие: короткого действия, продолжительного действия комбинация инсулинов средней продолжительности и короткого действия.

Препараты, влияющие на функцию щитовидной железы: препараты гормонов щитовидной железы (левотироксин натрий); препараты йода (калия йодид); анти тиреоидные ЛС (мерказолил, тиамазол).

Терапия неотложных состояний в эндокринологии.

Выбор, режим дозирования и способ введения в зависимости от ФД и ФК, тяжести заболевания и urgencyности состояния, состояния органов экскреции и метаболизма. Лекарственное взаимодействие. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможное взаимодействие при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

## **Раздел № 2.8 Клиническая фармакология противоопухолевых средств.**

Алкилирующие средства: комплексные соединения платины (цисплатин), хлорэтиламины (циклофосфан); антиметаболиты: фолиевой кислоты (метотрексат), пиримидина (5-фторурацил); противоопухолевые антибиотики: антрациклины (доксорубицин),



актиномицины (дактиномицин); моноклональные антитела к эпидермальному фактору роста: (ритуксимаб, трастузумаб); ингибитор тирозинкиназной активности рецепторов эпидермального фактора роста (эрлотиниб); таксаны (паклитаксел); ретиноиды (бексаротен); алкалоиды (винорельбин, винкрестин).

ФД основных групп. Принципы выбора в зависимости от особенностей ФК, вида опухолевого процесса, локализации, злокачественности и интенсивности роста, генерализации процесса. Виды комбинированной терапии. Методы оценки эффективности и безопасности. НЛР: медикаментозная профилактика и терапия.

## **5.2. Учебно-тематический план дисциплины**

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\***

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы контактной работы		Всего часов на контактной работе	Самост. работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии	Формы контроля
	Лекции	Практич. занятия				ОПК-8	ПК-8		
<b>1 модуль «Общие вопросы клинической фармакологии»</b>									
Тема 1 «Введение в клиническую фармакологию. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Взаимодействие ЛС		4	4	2	6	+	+	ЛВ, АР	
Тема 2 Нежелательные лекарственные реакции. Передозировка лекарственными средствами. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин.		4	4	2	6	+	+	ИБ, ФА, КС, УИРС	ИНБР, Т, Пр, Р
Тема 3 Клиническая фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина. Источники клинико-фармакологической информации.		4	4	2	6	+	+	ЛВ, Р, НПК, С	Т, Пр, Р
<b>2 модуль «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях»</b>									
Тема 1 «Клиническая фармакология противомикробных средств	2	8	10	6	16	+	+	ЛВ, КС, ФАР, ИБ	Т, ЗС, ИБ, Пр, Р, Рц
Тема 2 Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных ЛС.	2	4	6	4	9	+	+	КС, ФАР, ИБ	Т, ЗС, ИБ, Пр, Рц, Р

Тема 3 «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость».	2	4	6	4	10	+	+	КС, ФАР, ИБ	Т, ЗС, ИБ, Пр, Рц, Р
Тема 4 «Клиническая фармакология ЛС, влияющих на гемостаз и гемопоэз».	2	4	6	4	10	+	+	Т, ЗС, ИБ, Пр, Рц, Р	Т, ЗС, ФАР, Пр, Рц, ИБ, Р
Тема 5 «Клиническая фармакология ЛС, влияющих на органы пищеварительной системы».	2	4	6	4	10	+	+	Т, ЗС, ИБ, Пр, Рц, Р	Т, ЗС, ИБ, Пр, Рц, Р
Тема 6 Клиническая фармакология ЛС, влияющих на сосудистый тонус, функции миокарда и диуретики	2	6	8	4	12	+	+	ЛВ, ФАР, КС, Р, НПК	Т, ЗС, ФАР, Пр, Рц, ИБ, Р
Тема 7 «Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств»		4	4	4	8	+	+	КС, ИБ, МГ, ФАР	Т, ЗС, Р, Рц, Д
Тема 8 «Клиническая фармакология ЛС, применяемых в эндокринологии»		4	4	4	8	+	+	КС, НПК, ИБ, УИРС	Т, ЗС, Р, ИБ, Рц
Тема 9 «Клиническая фармакология противоопухолевых средств»		4	4	4	8	+	+	КС, ВК, ИБ	Т, ЗС, Д, Рц, Р, ИБ, ФА
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>108</b>			<b>15% использования ИТ</b>	

\* **Примечание.** Трудоёмкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

% СРС от общего количества часов – 40 %;

% лекций от аудиторных часов – 16 %

% использования инновационных технологий от общего числа тем – 15%

**Список сокращений: Образовательные технологии, способы и методы обучения** - традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), метод малых групп (МГ), формулы расчета параметров ФК (ФР), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), подготовка письменных аналитических работ (ФАР), подготовка и защита рефератов (Р),

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, ИБ – написание и защита истории болезни, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Рц –выписка и оформление рецепта, ИНПБ – заполнение извещения о неблагоприятной побочной реакции лекарственного средства.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Особенностью изучения курса «Клиническая фармакология» является многоплановость этой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов проводится по темам, указанным преподавателями и рекомендованной литературе.

Методическое руководство для студентов к практическим занятиям по клинической фармакологии – см. приложение 2

Студенты под руководством преподавателей выполняют элементы УИРС с последующим включением результатов в доклады научно-практических конференций «Человек и лекарство», а также конференций студентов ежегодной «Недели науки» академии.

Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) включает курацию пациентов с различной патологией с последующим оформлением специализированных историй болезни. Проводится анализ фармакотерапии с изучением фармакодинамики, фармакокинетики, взаимодействия, нежелательных лекарственных реакций лекарственных средств, включенных в терапию конкретного пациента, проводится оценка эффективности, безопасности и межлекарственного взаимодействия. Обосновываются предложения по оптимизации терапии (см. УМК)

На занятиях проводится демонстрация формул расчета параметров фармакокинетики.

Студентами выполняется задание на модели клинической ситуации по развитию у пациента неблагоприятной побочной реакции (в том числе летального исхода) с последующим оформлением извещения установленного образца, способствующее развитию навыков работы с литературой, умению работать с конкретной методикой, обобщать и использовать полученные знания для решения конкретных задач. (Структура извещения см. УМК)

Результаты УИРС студент докладывает на зачётном занятии, которым заканчивается цикл обучения на кафедре клинической фармакологии.

Для повышения мотивации изучения дисциплины, создания ясного представления о связи основ специальности с будущей профессиональной деятельностью предусмотрено еженедельное посещение студентами врачебных конференций, консилиумов, комиссий по разбору лечения сложных случаев заболеваний, оценки качества оказанной врачебной помощи, правилам хранения и выписки лекарственных средств льготным категориям граждан (в т.ч. инвалидам). Ежемесячно предусмотрено приглашение медицинских представителей российских и зарубежных фармацевтических компаний для информирования о новых лекарственных препаратах, разрешенных к применению в РФ и степени их достоверного действия согласно принципам доказательной медицины.

По желанию студента им может быть подготовлен реферат по любой теме дисциплины с углубленной ее проработкой, который затем проверяется и оценивается преподавателем; краткий доклад автора по реферату может быть вынесен на занятие также с последующим обсуждением в группе. Темы рефератов изложены в УМК.

Удельный вес занятий, проводимых в **интерактивной форме** составляет 15%.

**Дидактическая ценность** перечисленных методов заключается:

- в возможности практического применения полученных знаний, умений и владений в процессе практических занятий;

- в возможности активного формирования практических умений и владений в процессе подготовки фармакоанализов, историй болезни, рефератов, УИРС;

- в возможности участия в различных формах учебной деятельности и использования различных каналов восприятия и усвоения учебной информации;

- в создании условий для создания, актуализации и интенсивного использования социально-значимого опыта студентов для достижения запланированных образовательных результатов (составить план лечения, подобрать и назначить лекарственную терапию пациенту, оценить качество фармакотерапии, оказать первую врачебную помощь при неотложных и угрожающих жизни состояниях).

Разработанное и предложенное обучающемуся (по инициативе преподавателя или самого студента) выполнение УИРС, рефератов, фармакоанализов способствуют закреплению знаний, умений и навыков по рациональному выбору конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний у пациентов; проведению анализа и оценки качества медицинской помощи в соответствии основам законодательства, формулярной системы и принципов доказательной медицины, т.е. выработке компетенций ОК-1; ПК-3; ПК-19; ПК-20; ПК-22; ПК-27; ПК-31.

## **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Качество освоения образовательной программы по дисциплине «Клиническая фармакология» оценивается путем текущего, этапного и заключительного контроля.

**Текущий контроль** осуществляется на каждом учебном занятии в форме тестирования, оценки освоения практических умений, решения ситуационных задач, обсуждения фармакоанализа, заполнение извещения о подозреваемой неблагоприятной побочной реакции лекарственного средства, выписки рецептов, написания и защиты рефератов, собеседования по контрольным вопросам, вынесенных на самостоятельную работу, подготовки доклада (примеры, тестовые задания в 4 вариантах по 50 вопросов - см. УМК дисциплины).

**2. Этапный контроль** усвоения теоретических знаний и практических умений по разделам программы проводится в форме итоговых занятий после каждого модуля дисциплины. Осуществляется в виде оформления и защиты фармакоанализа пациента, оформление извещения о неблагоприятной побочной реакции лекарственного средства, выписка рецептов.

Оценка промежуточного контроля выставляется в 100-балльной системе.

### **3. Заключительный контроль.**

Оценка качества освоения дисциплины производится путем текущего контроля успеваемости, этапного контроля по разделам дисциплины и зачета как итога изучения дисциплины.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проводится в виде зачета. Зачет включает в себя два этапа. Характеристика фондов оценочных средств для проведения зачета представлена в Приложении 1.

I. Тестовый контроль знаний. Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений. На этом этапе зачета оценивается освоение обучающимися практических умений по дисциплине. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Не допускается проведение на зачете специального итогового собеседования.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИВГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить	75-71	4-

самостоятельно.		
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)

Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Опоздание на занятия (-1 балл)

## 8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а). Основная литература:

1. Клиническая фармакология [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Фармация» по дисциплине «Клиническая фармакология» : [гриф] / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., исправл. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

2. Клиническая фармакология [Текст] : учебник для медицинских вузов : [гриф] УМО / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : приложение на компакт-диске к учебнику : [гриф] УМО / под ред. В. Г. Кукеса. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО / В. Г. Кукес [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

ЭБС:

4. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

5. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

### б). Дополнительная литература:

1 Клиническая фармакология [Текст] : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 965 с. : ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : приложение на компакт-диске к национальному руководству / Ассоц. мед. о-в по качеству. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : полная электронная версия национального руководства по клинической фармакологии / Ассоц. мед. о-в по качеству. - Версия 1.1. - Электрон. дан. и прогр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

2 Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Текст] : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Клиническая фармакология (фармакотерапия)" : [гриф] / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Петров В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Текст] : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Клиническая фармакология (фармакотерапия)" : [гриф] / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

3 Краткий клинико-фармакологический справочник лекарственных средств [Текст] : учебное пособие для студентов медицинских вузов по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия" : [гриф] УМО / сост. Р. Р. Шилияев [и др.]. - Иваново : [б. и.], 2010.

Краткий клинико-фармакологический справочник лекарственных средств [Текст] : учебное пособие для студентов по специальности "Педиатрия" / сост. Р. Р. Шилияев [и др.]. - Иваново : [б. и.], 2009.

## 9. Перечень ресурсов:

I. Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система Windows,
2. Операционная система "Альт Образование" 8



3. Microsoft Office,
4. Libre Office в составе ОС "Альт Образование" 8
5. STATISTICA 6 Ru,
6. 1С: Университет ПРОФ,
7. Многофункциональная система «Информио»,
8. Антиплагиат. Эксперт.

## II. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки		
1	Электронная библиотека ИвГМА  Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012.  <a href="http://libisma.ru">http://libisma.ru</a> на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
Зарубежные ресурсы		
4	БД «Web of Science»	<a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
5	БД научного цитирования Scopus	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a> Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
Ресурсы открытого доступа		
6	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	<a href="http://www.feml.scsml.rssi.ru">www.feml.scsml.rssi.ru</a> Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
7	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	<a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a> Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
8	Polpred.com Med.polpred.com	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a> Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
9	Научная электронная библиотека elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
10	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.
11	Национальная электронная библиотека НЭБ	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и

		образовательных учреждений, а также правообладателей.
12	Российская Государственная Библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
13	Consilium Medicum	<a href="http://con-med.ru">http://con-med.ru</a> Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
14	MEDLINE	<a href="http://www.pubmed.gov">www.pubmed.gov</a> База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
15	BioMed Central (BMC)	<a href="http://www.biomedcentral.com">www.biomedcentral.com</a> Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
16	Министерство здравоохранения Российской Федерации	<a href="https://www.rosminzdrav.ru">https://www.rosminzdrav.ru</a>
17	Министерство образования Российской Федерации	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
18	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
19	Единое окно доступа	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Зарубежные информационные порталы		
21	Всемирная организация здравоохранения	<a href="http://www.who.int/en">http://www.who.int/en</a> Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: <a href="http://www.who.int/publications/ru">http://www.who.int/publications/ru</a>

#### 10. Материально-техническое обеспечение модуля дисциплины

Занятия по модулю дисциплины «Клиническая фармакология» проходят на кафедре фармакологии на базе ОБУЗ "Ивановская клиническая больница имени Куваевых",

расположенной по адресу ул. Ермака, д.52/2. В настоящее время для обеспечения учебного процесса имеется учебная аудитория (1), лаборантская, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе также используются терапевтические кабинеты и лаборатории больницы, компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные аудитории академии (№2,3,4,5)	Посадочные места (парты, кресла), экран, доска. Аудитория №2 Компьютер Lenovo ideapad 320-15IAP Проектор ViewSonic PJD6353 Аудитория №3 Компьютер Acer Aspire 5552 Проектор ViewSonic PJD6352LS Аудитория №4 Компьютер Samsung N150 Проектор SANYO PDG-DXT10L Аудитория №5 Компьютер Acer Extensa 4130 Проектор ViewSonic PJD5483s
2	Учебные аудитории (1)	Кресла с пюпитрами, шкафы для хранения. Имеется: Ноутбук HP 250 Мультимедийный проектор NEC V260 (2)
3.	Помещения для самостоятельной работы: (читальный зал библиотеки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации), аудитория 44 ИвГМА	Столы, стулья. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии. <u>Читальный зал библиотеки ИвГМА</u> компьютер в комплекте P4-3.06 (6), (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) системный блок C5000Mba монитор 19 ж/к BENQ компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) системный блок C5000Mba монитор 19"Acer клавиатура Kreolz JK-302/KS-302sb мышь OKLICK Optical Mouse принтер цветной Samsung Xpress C430W принтер KYOCERA МФУ компьютер в комплекте P4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте

	(с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте P4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) принтер Samsung ML-1520P <u>Аудитория 44 (совет СНО)</u> Компьютер DEPO в комплекте (3) <u>Центр информатизации</u> Ноутбук lenovo в комплекте (9)
--	---

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консультаций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории).

## 11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

При реализации различных видов учебной работы используются как традиционные, так и инновационные образовательные технологии:

- лекция-визуализация,
- занятие-конференция;
- занятие методом малых групп;
- разбор клинических случаев (в том числе клинических моделей развития нежелательных побочных реакций);
- подготовка и защита историй болезни;
- подготовка и анализ фармакотерапии пациента;
- решение клинических ситуационных задач;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах;
- учебно-исследовательская работа студентов (УИРС);
- подготовка и защита рефератов;
- встреча с представителями российских и зарубежных фармацевтических компаний.

Перечисленные методы применяются как отдельно, так и в сочетании друг с другом.

**Лекции** составляют 16% от общего числа аудиторных занятий. В процессе чтения всех лекций по дисциплине используются презентации в программе Power Point.

Часть аудиторных занятий проходит в форме разбора клинических случаев и последующего их обсуждения. На аудиторных занятиях проводится подготовка и защита истории болезни с углубленной проработкой назначенного лечения, которая затем оценивается преподавателем.

Фармакоанализ может быть вынесен на последних занятиях также с последующим обсуждением в группе. (Структура фармакоанализа - см. УМК).

Занятия в форме конференции успешно опробованы по ряду тем дисциплины, где рассматриваются современные вопросы клинической фармакологии.

Темы занятий, связанные с оказанием неотложной врачебной помощи, проводятся в виде решения клинических ситуационных задач.

При изучении клинической фармакологии используются следующие направления научно-исследовательской работы студентов:

- изучение специальной литературы и информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки;

- участие в проведении научных исследований по микронутриентному статусу пациентов с различной патологией;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по темам рефератов, докладов;
- выступление с докладом на межкафедральных студенческих конференциях.

## 12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими кафедрами

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (предшествующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (предшествующих) дисциплин											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2												
1.	Нормальная физиология	+				+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Патологическая физиология				+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Математика, физика	+		+									
4.	Микробиология				+								
5.	Фармакология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Пропедевтика внутренних болезней		+										
7.	Дерматовенерология				+	+							
8.	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия		+			+		+			+		
9.	Психиатрия, медицинская психология		+								+		
10.	Общая хирургия			+	+	+				+			
11.	Факультетская хирургия, урология			+	+								
12.	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф					+	+	+	+	+			
13.	Стоматология	+	+		+		+	+					
14.	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения			+									

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2												
1	Поликлиническая терапия		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Госпитальная терапия, эндокринология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Факультетская хирургия, урология			+	+								
4	Акушерство и гинекология		+		+	+		+					

5	Фтизиатрия												
6	Детские инфекционные болезни		+		+		+			+		+	
7	Онкология, лучевая терапия		+										+
8	Травматология, ортопедия					+		+					
9	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия		+			+		+			+		

Разработчики: к.м.н., доцент Лиманова О.А , д.м.н., проф. Гришина Т.Р.; к.м.н., доц. Федотова Л.Э.

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета « 05 » июня 2020 г. (протокол № 6 )

\

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГИИ

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования:	специалитет
Квалификация выпускника:	врач-педиатр общей практики
Направление подготовки:	31.05.02 Педиатрия
Тип образовательной программы:	Программа специалитета
Форма обучения:	Очная
Срок освоения образовательной программы:	6 лет

2020 г.

## Паспорт ФОС по дисциплине - Клиническая фармакология

### 1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
<i>ОПК-8</i>	<b><u>готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов</u></b> и иных веществ и <b><u>их комбинаций при решении профессиональных задач</u></b>	IX, X семестр
<i>ПК-8</i>	<b><u>способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами</u></b>	IX, X семестр

### 1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине – Клиническая фармакология

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1.	<i>ОПК-8</i>	<b>Знает</b> -Стандарты медицинской помощи детям -Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям <b>Умеет</b> -Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм детей <b>Владеет</b> -Разработкой плана лечения детей с учетом клинической картины	<i>Комплект тестовых заданий</i>  <i>Разработка и составление фармакоанализа курируемого больного, по макету</i>	<i>Бланковое тестирование, разбор фармакоанализа, X семестр</i>
2.	<i>ПК-8</i>	<b>Знает</b> -Порядки оказания медицинской помощи детям -Современные методы терапии основных соматических и инфекционных заболеваний и патологических состояний у детей <b>Умеет</b> -Назначить медикаментозную терапию с учетом возраста детей и клинической картины заболевания -Оценивать эффективность и	<i>Комплект тестовых заданий,</i>	<i>Зачет, X семестр обучения</i>



		безопасность медикаментозной терапии у детей <b>Владеет</b> -Назначением медикаментозной терапии детям с учетом клинической картины заболевания -Оценкой эффективности и безопасности медикаментозной терапии у детей (профстандарт)	<i>Разбор и          защита          фармакоанализа          курируемого          больного по          макету</i>	
--	--	--	---	--

## 2. Оценочные средства

### 2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий, (15 заданий к ОПК-8, 15 заданий к ПК-8)

#### 2.1.1. Содержание

**Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, с эталонами ответов:**

**ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

#### **ОПК-8**

Вопрос 1. 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
- 4) регулярное определение концентрации препарата в крови

Вопрос 2. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА - ЭТО:

- 1) терапевтическая доза лекарства;
- 2) отношение концентрации лекарства в органе или ткани к концентрации его в плазме крови;
- 3) соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме;
- 4) соотношение между минимальной и максимальной терапевтическими концентрациями лекарства.

Вопрос 3. ВЫБЕРИТЕ ГРУППУ ПРЕПАРАТОВ С САМЫМ УЗКИМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИМ ИНДЕКСОМ:

- 1) тиазидовые диуретики
- 2) сердечные гликозиды;
- 3) ингибиторы АПФ;
- 4) пенициллины

**Ответы:**

- 1) Верный ответ: 4;
- 2) Верный ответ: 4;
- 3) Верный ответ: 2;

и т.д.

## **К-8**

Вопрос 15 ПРЕПАРАТОМ ВЫБОРА ПРИ НАЛИЧИИ АТИПИЧНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ (МИКОПЛАЗМА, ХЛАМИДИИ) ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1)эритромицин;
- 2)метронидазол;
- 3)гентамицин;
- 4)карбенициллин;

Вопрос 16. ПРЕПАРАТОМ ВЫБОРА ПРИ ОСТРОМ ФАРИНГИТЕ У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1)амоксициллин
- 2)линкомицин
- 3)фуразолидон:
- 4)метронидазол

Вопрос 17. РАЗВИТИЕ ЧАСТЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ ВОЗМОЖНО ПРИ НАЗНАЧЕНИИ;

- 1)феноксиметилпенициллина;
- 2)мидекамицина;
- 3)гентамицина;
- 4)линкомицина;.

### **Ответы**

- 15) Верный ответ: 1;  
16) Верный ответ: 1;  
17) Верный ответ: 1;  
и т.д.

### **2.1.2. Критерии и шкала оценки**

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 95% вопросов  
оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 85% вопросов  
оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 75% вопросов  
оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 56% вопросов

### **2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:**

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии дисциплины XI семестра. Имеется 3 варианта тестов по 30 вопросов, 15 вопросов относятся к ОПК-8, 15 вопросов к ПК-8. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

## 2.2 Оценочное средство – оценочный лист для контроля практических умений,

Практические умения	Отметка о выполнении	
	Выполнено	Не выполнено
<b>Общеврачебные умения</b>		
1. Адекватный выбор и назначение наиболее эффективных, безопасных и доступных лекарственных средств (по стандартам оказания мед помощи детям)		
<b>Умения доврачебного уровня</b>		
2. Сбор фармакологического анамнеза		
<b>Физикальное обследование</b>		
3. Выбор комплекса объективных (опрос, осмотр) и лабораторных методов исследования для оценки фармакологических эффектов ЛС		
<b>Проведение лечения</b>		
4. Выбор лекарственной формы препарата, дозы, пути, кратности и длительности ЛС, определение оптимального пути введения		
5. Выбор методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения		
6. Прогноз, профилактика и коррекция нежелательных побочных эффектов ЛС.		
7. Проведение комбинированного назначения ЛС		
<b>Оформление документов</b>		
8. Экспертная оценка правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного пациента**		
9. Выписка и оформление рецепта конкретному пациенту		
<b>Оказание лечебной неотложной помощи</b>		
10 Назначение ЛС при анафилактическом шоке, при судорожном и гипертермическом синдроме, при приступе бронхиальной астмы, при гипертоническом кризе, при острых нарушениях сердечного ритма, лекарственных отравлениях		

## 2.2.2 Критерии и шкала оценки

Освоение обучающимися практических умений по **клинической фармакологии** включаются в «Книгу учета практической подготовки». Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями Результаты оцениваются как выполнено», «не выполнено».

Компетенция	Выполнено Высокий уровень (5-4) -	Выполнено Средний уровень (3)	Не выполнено Низкий уровень (1-2)
ОПК-8	<p><b>Умеет</b> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> проводить сбор фармакологического анамнеза, адекватный выбор наиболее эффективных и безопасных ЛС</p> <p><b>Владеет</b> Правильно и самостоятельно прогнозировать, профилактировать и корректировать нежелательные побочные эффекты ЛС. Оценивать результаты клинических исследований, опубликованных в медицинских журналах Правильно и самостоятельно выписывать рецепт конкретному больному с учетом возраста, пола, массы тела, основного и сопутствующих заболеваний.</p>	<p><b>Умеет</b> Под руководством преподавателя проводить сбор фармакологического анамнеза, адекватный выбор наиболее эффективных и безопасных ЛС, <u>но совершает отдельные ошибки</u></p> <p><b>Владеет</b> Самостоятельно, но с ошибками проводить прогноз и коррекцию нежелательные побочные эффекты ЛС. С ошибками оформить рецепт конкретному больному с учетом возраста, пола, массы тела, основного и сопутствующих заболеваний.</p>	<p><b>Умеет</b> Не способен даже под руководством преподавателя проводить сбор фармакологического анамнеза, адекватный выбор наиболее эффективных и безопасных ЛС</p> <p><b>Владеет</b> Не способен к самостоятельному прогнозу, профилактике и коррекции нежелательных побочных эффектов ЛС. Не способен оформить рецепт конкретному больному</p>
ПК-8	<p><b>Умеет</b> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> осуществлять выбор лекарственной формы препарата, пути, кратности и длительности введения; выбор методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения конкретному больному</p> <p><b>Владеет</b></p>	<p><b>Умеет</b> Под руководством осуществлять выбор лекарственной формы препарата, пути, кратности и длительности введения; С ошибками выбор методов адекватного контроля эффективности и</p>	<p><b>Умеет</b> Не способен к выбору лекарственной формы препарата, пути, кратности и длительности введения; выбор методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения у детей.</p> <p><b>Владеет</b> Не способен к проведению экспертной оценки правильности выбора,</p>

	<p>уверено, правильно и самостоятельно проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного.</p> <p>Самостоятельно, уверенно, без ошибок оказывать лечебную помощь при анафилактическом шоке, судорожном и гипертермическом синдромах, при приступе бронхиальной астмы, лекарственных отравлениях у детей</p>	<p>безопасности лечения конкретному ребенку</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>С ошибками проводит экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного.</p> <p>С ошибками оказывает лечебную помощь при анафилактическом шоке, судорожном и гипертермическом синдромах, при приступе бронхиальной астмы, лекарственных отравлениях у детей</p>	<p>эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного.</p> <p>Не способен оказать лечебную помощь при анафилактическом шоке, судорожном и гипертермическом синдромах, при приступе бронхиальной астмы, лекарственных отравлениях у детей</p>
--	---	---	---

### 2.2.3 Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Освоение обучающимися практических умений, включенных в «Книгу учета практической подготовки». оценивается по составлению и оформлению фармакоанализа конкретному больному по макету.

#### Макет фармакоанализа курируемого больного

1) Паспортная часть

Ф.И.О. больного \_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_ пол \_\_\_\_\_

Анамнез болезни (кратко) \_\_\_\_\_

Анамнез жизни \_\_\_\_\_

Лекарственный анамнез (переносимость ЛС, характер побочных явлений)

Клинический диагноз: основной \_\_\_\_\_

Осложнения \_\_\_\_\_

Сопутствующие заболевания \_\_\_\_\_

II. План лечения: \_\_\_\_\_

III. Фармакодинамическая характеристика применяемых ЛС (1-2 базисных препарата):

№	Название ЛС, его групповая принадлежность	Фармакодинамика: механизм действия, ожидаемые лечебные эффекты, их длительность, время начала и максимальной выраженности	Лечебные эффекты, наблюдаемые у курируемого больного, их клиническое и лабораторно-функциональное выражение

#### IV. Фармакокинетическая характеристика применяемых ЛС:

№	Название ЛС	F, %	Связь с белками плазмы	Vd, л/кг	T <sub>1/2</sub>	C тер., мг/л	C токс., мг/л

V. Режим применения ЛС (возможные пути введения, суточные дозы, кратность введения, связь с приемом пищи, скорость введения).

VI. Клинико-лабораторные оценки эффекта фармакотерапии:

№	Название ЛС	Методы контроля эффектов

VII. Клинико-лабораторные критерии безопасности фармакотерапии:

№	Название ЛС	Нежелательные эффекты	Критерии контроля безопасности

VIII. Особенности взаимодействия применяемых ЛС:

ЛС	А	Б	В	Г
А	×			
Б		×		

Условные обозначения:

- + - синергизм
- - антагонизм
- ± - индифферентное сочетание
- ? – не знаю

IX. Выписка и оформление рецептов применяемых лекарственных средств.

X. Общее заключение об эффективности и безопасности фармакотерапии курируемого больного. Предложения по оптимизации лечения.

### 3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине – Клиническая фармакология

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения 2 этапов:

- тестового контроля знаний с результатом «Сдано» при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания;

- проверки практических умений с результатом «Выполнено» при владении не менее чем двумя практическими умениями (по результатам фармакоанализа пациента).

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители ФОС: к.м.н., доцент Лиманова О.А , д.м.н., проф. Гришина Т.Р.; к.м.н., доц. Федотова Л.Э.