



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»
Школа биомедицины
Руководитель ОП


Усов В.В.
(подпись)(Ф.И.О. рук. ОП)
«17» сентября 2018 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента
клинической медицины


Гельцер Б.И.
(подпись)
«17» сентября 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)

«Клиническая фармакология»

Образовательная программа

Специальность 31.05.01 «Лечебное дело»

Форма подготовки: очная

Курс 6, семестр С
лекции 17 час.
практические занятия 51 час.
лабораторные работы не предусмотрены
всего часов аудиторной нагрузки 68 час.
самостоятельная работа 112 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
реферативные работы (1)
контрольные работы ()
зачет не предусмотрен
экзамен б курс, С семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2016 № 95.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента клинической медицины. Протокол № 1 от «17» сентября 2018 г.

Составители: к.м.н., доцент Савченко С.В., Широгородская В.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология»

Дисциплина «Клиническая фармакология» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 31.05.01 «Лечебное дело», входит в базовую часть, входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 6 курсе в В семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические занятия (51 час), самостоятельная работа студента (112 часов). Дисциплина

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» (уровень подготовки специалист), учебный план подготовки студентов.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8);

способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9);

готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-14)

Целью программы является расширение естественно-научной подготовки будущих провизоров в области клинической фармакологии. Изучение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для информации врачей на основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, взаимодействия лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакциях, принципах доказательной медицины.

Задачи:

- формирование знаний по основным вопросам клинической фармакологии (фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетике, лекарственным взаимодействиям, нежелательным лекарственным реакциям, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии).
- формирование представлений о разделах клинической фармакологии, регулирующих рациональный выбор лекарственных средств: оценка эффективности и безопасности, лекарственный формуляр, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 - готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач;	Знает	Типовые патологические процессы в организме человека и механизмы их развития
	Умеет	Объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов.
	Владеет	Навыками интерпретации нарушений в организме больного для объяснения коррекции имеющихся нарушений
ПК-14 – готовность к определению	Знает	- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии;

необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.		- теоретические и методологические основы фармакологии; - правила выписывания лекарственных препаратов в различных лекарственных формах
	Умеет	- объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов;
	Владеет	- методологией обработки фармакологической, диагностической информации с помощью современных компьютерных технологий;

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии (4 часа)

Тема 1. Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия (2 час.)

Тема 2. Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке. (2 час.)

Модуль 2 Клиническая фармакология различных видов патологии (14 часов)

Тема 3. Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков. (2 час.)

Тема 4. Фармакотерапия хронической и острой сердечной недостаточности. ИБС. (2 час.)

Тема 5. Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии (2 часть). (2 час.)

Тема 6. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. (2 час.)

Тема 7. Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств. (2 час.)

Тема 8. Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств. (2 час.)

Тема 9. Основные принципы рациональной антибактериальной терапии. (Бета-лактамы антибиотики; Фторхинолоны, макролиды, тетрациклины и др.) (2 час.)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (54 час.)

Занятие 1. Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия (3 час.)

Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии.

Занятие 2. Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке. (3 час.)

Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Токсические эффекты лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Канцерогенность лекарственных средств. Лекарственная зависимость (психическая и физическая). Синдром отмены. Факторы риска нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и

профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.

Токсические реакции лекарственных средств. Дезинтоксикация при отравлениях различными группами лекарственных средств. Антидотная терапия. Химическая мутагенность, канцерогенность лекарственных средств. Лекарственная зависимость: физическая, психическая, наркомания. Синдром абстиненции. Толерантность. Аллергические реакции. Идиосинкразия. гиперчувствительность немедленного типа, замедленного типа. Помощь пациентам с анафилактическим шоком.

Занятие 3. Клиническая фармакология лекарственных средств для местной и общей анестезии, миорелаксантов. (3 час.)

Ингаляционные анестетики влияют на физико-химические свойства липидов мембран нейронов и изменяют проницаемость ионных каналов. Уменьшается приток ионов натрия при сохранении выхода ионов калия и повышении проницаемости для ионов хлора. Развивается гиперполяризация клеточных мембран. При этом нарушается функция не только постсинаптических структур, но и пресинаптических образований с угнетением высвобождения медиаторов. В связи с этим развивается основной нейрофизиологический эффект - повышение порога возбуждения нервных клеток.

Скорость развития и глубина наркоза зависят от поступления ингаляционных анестетиков в мозг из крови. В свою очередь насыщение крови анестетиками обусловлено их содержанием в дыхательной смеси, поступающей в легкие. Повышение концентрации ингаляционного анестетика в дыхательной смеси ускоряет наступление анестезии. Парциальное давление анестетика последовательно увеличивается в альвеолах, крови и тканях до выравнивания во всех средах организма. Большое значение для распределения средств ингаляционного наркоза имеет их растворимость в крови и тканевой жидкости.

Занятие 4. Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков. (3 час.)

Ключевой элемент механизма – угнетение синтеза простагландинов, обусловленное торможением активности ЦОГ, основного фермента, участвующего в метаболизме арахидоновой кислоты. Арахидоновая кислота, образуемая при участии фосфолипазы А₂, является источником как медиаторов воспаления, так и ряда БАВ, участвующих в физиологических процессах организма

Занятие 5. Клиническая фармакология противомикробных средств. (3 час.)

Основные принципы противомикробной терапии. Виды противомикробной терапии. Цели, средства дезинтоксикационной терапии. Отдельные антибактериальные препараты. Средства симптоматической терапии. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Особенности назначения уросептиков. Коррекция рН-мочи, диета. Алгоритм выбора антибактериального препарата при инфекциях мочевых путей. Первая медицинская помощь при анафилактическом, инфекционно-токсическом шоках, гипертермическом синдроме.

Занятие 6. Фармакотерапия хронической и острой сердечной недостаточности. ИБС (3 час.)

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - это синдром, развивающийся в результате различных заболеваний сердечно-сосудистой системы, характеризующийся неспособностью сердца обеспечивать кровообращение, соответствующее метаболическим потребностям организма, снижением насосной функции миокарда, хронической гиперактивацией нейрогормональных систем, и проявляющийся одышкой, сердцебиением, повышенной утомляемостью, ограничением физической активности и избыточной задержкой жидкости в организме.

В том случае, если из-за плохой переносимости "целевые" дозы ингибиторов АПФ не могут быть достигнуты, нет оснований отказываться от применения ингибиторов АПФ в более низких дозах, поскольку различия в эффективности низких и высоких доз ингибиторов АПФ не очень значительные. Внезапное прекращение терапии ингибиторами АПФ может привести к декомпенсации ХСН, и его не следует допускать, за исключением случаев развития угрожающих жизни осложнений (например, ангионевротического отека).

Ингибиторы АПФ, как правило, назначают вместе с бета-адреноблокатором. Не рекомендуется назначать ингибиторы АПФ без диуретиков больным с признаками задержки жидкости (в том числе по данным анамнеза), так как диуретики необходимы для поддержания натриевого баланса и предотвращения развития периферических отеков и застоя в легких. Ингибиторы АПФ более предпочтительны для длительной терапии ХСН, чем блокаторы рецепторов АТ II или комбинация прямых вазодилаторов (например, гидралазина и изосорбида динитрата).

Ишемия может носить транзиторный характер, в случае кратковременного повышения потребности миокарда в кислороде (стенокардия напряжения) или локального вазоспазма (вариантная стенокардия Принцметала), приобретать острое течение в результате развивающегося тромбоза коронарной артерии (нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда) или присутствовать постоянно при тяжелом стенозирующем поражении коронарных артерий (гибернирующий миокард, ишемическая кардиомиопатия).

Наиболее опасными последствиями коронарной недостаточности являются нарушения ритма и проводимости, нарушения локальной и глобальной сократимости ишемизированного миокарда и очаговый некроз сердечной мышцы - инфаркт миокарда. Эти нарушения могут приводить к внезапной смерти (желудочковые аритмии), развитию острой и или хронической сердечной недостаточности.

Занятие 7. Клиническая фармакология антиаритмичных препаратов. (3 час.)

Кардиотоническое действие сердечных гликозидов. Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания и противопоказания к применению. Взаимодействие с лекарственными препаратами других групп. Признаки гликозидной интоксикации. Первая медицинская помощь. Негликозидные кардиотонические средства (лекарственные средства, повышающие уровень цАМФ, стимуляторы глюкагоновых рецепторов, β -адреномиметики). Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты, методы из профилактики. Характер взаимодействия с лекарственными препаратами других групп. Понятие о нарушениях ритма сердца: механизм, клиника. Пути медикаментозной коррекции нарушений сердца.

Занятие 8. Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии (3 час.)

Виды артериальных гипертензий. Основные группы гипотензивных средств (гипотензивные средства центрального механизма действия, α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы, ганглиоблокаторы, миотропные гипотензивные средства, ингибиторы РАС, антагонисты ионов кальция, диуретики). Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Взаимодействие с лекарственными препаратами других групп. Полипрагмазия. Первая медицинская помощь при гипертоническом кризе.

Занятие 9. Клиническая фармакология средств лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. (3 час.)

Основные группы лекарственных препаратов (антацидные, обволакивающие, адсорбирующие лекарственные препараты) Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Характер

взаимодействия с лекарственными препаратами других групп. Полипрагмазия. Симптоматика, первая медицинская помощь при прободении язвы желудка.

Занятие 10. Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы. (3 час.)

Средства, влияющие на эндокринную систему. Препараты гормонов гипоталамуса. Препараты гормонов гипофиза и их модуляторы. Гормональные препараты передней доли гипофиза. Гормональные препараты средней доли гипофиза. Гормональные препараты задней доли гипофиза. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Средства, стимулирующие продукцию гормонов. Тиреоидные препараты (средства заместительной терапии). Средства, тормозящие функцию щитовидной железы. Препараты паращитовидных желез и средства, регулирующие обмен кальция. Препараты поджелудочной железы и лекарственные средства, применяемые для регулирования уровня глюкозы в крови.

Занятие 11. Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств. (3 час.)

Основным возбудителем НИМП является уропатогенная *E. coli*, выявляемая у 65-90% пациентов. Реже возбудителями НИМП могут быть *S. saprophyticus*, *P. mirabilis*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.* и другие представители семейства *Enterobacteriaceae*^{2a} [9]. Осложненная ИМП характеризуется наличием широкого спектра возбудителей, особенно после длительного приема антибактериальных препаратов. Основным возбудителем осложненной ИМП остается *E. coli*, помимо которой патогенными возбудителями являются *Klebsiella pneumoniae*, *P. mirabilis*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Ps. aeruginosa*, *S. aureus* и грибы рода *Candida*. В 20% случаев выявляют ассоциации микроорганизмов. Со временем возможны смена возбудителя, развитие полирезистентных форм, для которых характерно рецидивирующее, более тяжелое течение.

Занятие 12. Фармакоэкономические методы исследования в медицине. (3 час.)

Результаты фармакотерапии, при возможности проведение сравнительного анализа хотя бы двух разных схем лечения (технологий); безопасность и эффективность новых лекарственных средств; экономические затраты на проведение фармакотерапии и диагностики; фармакоэпидемиологическая статистика (фармакоэпидемиология — составляющая часть фармакоэкономики, которая исследует безопасность и риск (частоту побочных реакций) лекарственных средств, представленных на рынке, на группе больных, далее результаты экстраполируются на общую совокупность (популяцию); документация рандомизированных клинических испытаний лекарственных средств на группе больных (популяции). Прямые, косвенные затраты. Виды анализа.

1. стоимость—эффективность (cost-effectiveness analysis — CEA) — оцениваются изменения любого параметра, изменяющегося при патологическом состоянии, например: уровень бактериурии, показатели артериального давления, а также снижение финансовых затрат;

2. стоимость—выгода медицинской помощи (cost—utility — CUA) — оценка комплексных биологических показателей — снижение уровня заболеваемости, смертности;

3. стоимость—полезность (cost — benefit — CBA) — оценка изменения качества жизни — продление жизни;

4. минимизация стоимости (cost — minimization) — оценка уменьшения финансовых затрат.

Занятие 13. Взаимодействие лекарственных средств. Вопросы фармакогенетики. (3 час.)

Клиническая фармакогенетика. Цели и задачи. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных препаратов. Генетические факторы, влияющие на фармакодинамику лекарственных препаратов. Клиническая хронофармакология. Основы рациональной фармакотерапии.

Определение «проблемы пациента». Принципы выбора группы необходимых лекарственных препаратов. Коэффициент «риск/польза». Алгоритм индивидуального выбора лекарственного препарата для пациента по критериям эффективности, безопасности, приемлемости и стоимости.

Занятие 14. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус. (3 час.)

Эпинефрин (адреналин*) - прямой адреномиметик, действующий на α - и β -адренорецепторы (см. табл. 11-1). В физиологических концентрациях он расширяет артерии скелетной мускулатуры, головного мозга, незначительно - сердца, что способствует адаптации к усиленной физической и умственной деятельности. В более высоких концентрациях эпинефрин суживает артериолы и венулы кожи и органов брюшной полости, что обуславливает резкое, хотя и кратковременное действие.

Занятие 15. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции миокарда. (3 час.)

Сердечная недостаточность (СН) - неспособность сердца обеспечить величину минутного объема крови или перфузию органов и тканей, необходимую для нормального функционирования как в покое, так и при физических и эмоциональных нагрузках, без участия дополнительных компенсаторных механизмов, не приводимых в действие при тех же обстоятельствах, если функциональные возможности сердца находятся в пределах нормы.

Медикаментозная терапия подразумевает два основных принципа: разгрузку сердечной деятельности и инотропную стимуляцию сердца. Разгрузка сердца может быть разделена на четыре вида - объемная (применяются диуретики), гемодинамическая (применяются вазодилататоры и/или дигидропиридины длительного действия), нейрогуморальная (используются ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ), антагонисты рецепторов к А II (АРА), антагонисты

альдостерона) и миокардиальная (применяются блокаторы бета-адренорецепторов). Из положительных инотропных средств в длительном лечении хронической сердечной недостаточности применяются сердечные гликозиды.

Занятие 16. Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств. (3 час.)

Психотропные ЛС (ПТС) - это большая группа лекарств, оказывающих влияние на психические процессы через нейромедиаторные процессы (высвобождение или депонирования, метаболизм медиаторов).

В ЦНС имеется большое количество медиаторов: только возбуждающий - а-глутаминовая кислота, только тормозной - г-аминомасляная кислота (ГАМК), преимущественно тормозные - дофамин, гистамин, остальные тормозные и возбуждающие в зависимости от места действия. Местом действия ПТС являются глубинные структуры мозга (лимбическая система, ретикулярная формация, гипоталамус), несущие функции контроля сна и бодрствования, эмоциональной сферы, контроль за вегетативной и эндокринной системами.

Занятие 17. Клиническая фармакология кортикостероидных лекарственных средств. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза (3 час.)

Глюкокортикостероиды. Симптоматические средства. Лекарственный анафилактический шок. Клиника, диагностика, лечение, профилактика.

Клиническая фармакология антиангинальных средств. Клиническая фармакология гипохолестеринемических средств. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Клиническая фармакология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции			
№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплин	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация/экзамен	
	Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии.	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8).	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 4 семестр -1-38
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
2	Модуль 2 Клиническая фармакология различных видов патологий	готовностью к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 4 семестр - 39-110
			Умеет	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Владеет	ПР-1 Тест ПР-11 Кейс-задача	УО-2 Коллоквиум
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум

	медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-14)	Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
		Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум

Типовые контрольные задания, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html>
2. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>
3. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс] : учебник / Петров В. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике [Электронный ресурс] / Петров В. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430743.html>

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 16.04 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD Electrical 2015 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; ESET Endpoint Security 5 - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии; WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu; SolidWorks 2016 - программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства Компас-3D LT V12 - трёхмерная система моделирования Notepad++ 6.68 – текстовый редактор

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на освоение теоретического материала, направленного на приобретение знаний по рациональному выбору лекарственных средств.

Практические занятия проводятся в виде семинаров с обсуждением текущих тем, решения ситуационных задач, выполнения тестовых заданий.

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием лекций, рекомендованных учебных пособий, а также электронных учебных пособий;

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются на семинарском или практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)

- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний;
- работа с учебной и научной литературой.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на семинарских, практических занятиях, а также в ходе промежуточной аттестации, с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по модулю «Фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе самостоятельной работы).

Исходный уровень знаний студентов определяется входным тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе практических и семинарских занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения модуля учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 421 Мультимедийная аудитория	Мультимедийная аудитория: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами

	Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Аккредитационно-симуляционный центр Школы биомедицины 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 508, ауд. М 510	Аккредитационно-симуляционный центр: Кушетка медицинская (1 шт.) Тренажер для аускультации с интерактивной доской (1 шт.) Манекен для отработки СЛС и аускультации (1 шт.) Sam II (1 шт.) Тонометр (2 шт.) Тренажер для аускультации (1 шт.) Спирометр портативный (1 шт.) Электрокардиограф (1 шт.) Спирограф (1 шт.) Тонометр (2 шт.) Комплект с точечными электродами для регистрации ЭЭГ в системе 10-20 "MCScap-26" (1 шт.) Кушетка медицинская (2 шт.)

Клиническая база:

Медицинский центр ДВФУ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ (ФИЛИАЛА)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Клиническая фармакология»
Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	К занятию №1	Подготовка реферативных сообщений или презентаций: 1. Лекарственная болезнь как проявление антибактериальной терапии (аллергические и токсические эффекты). 2. Лекарственная болезнь (биологические эффекты). 3. Сравнительная характеристика различных поколений противоаллергических лекарственных средств.		Выступление перед аудиторией
2	К занятию №2	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
3	К занятию №3	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
4	К занятию №4	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
5	К занятиям №5	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
6	К занятию №6	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
7	К занятию №7	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
8	К занятию №8	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
9	К занятию №9	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
10	К занятию №10	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
11	К занятию №11	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
12	К занятию №12	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос
13	К занятию №13	Подготовка по заданной теме.		Устный опрос

14	К занятию №14	Подготовка реферативных сообщений или презентаций: 1.Современные антибактериальные средства для лечения нозокомиальных инфекций в педиатрии. 2. Лечение герпетической и цитомегаловирусной инфекции у детей.		Выступление перед аудиторией; Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий
15	К занятию №15	Подготовка реферативных сообщений или презентаций: Комбинированные противокашлевые лекарственные средства 2. Сравнительная характеристик муколитических ЛС		Выступление перед аудиторией; Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий
16	К занятию №16	Подготовка реферативных сообщений или презентаций: Средства, применяемые при гипотонии у детей. 2. Лекарственные средства, применяемые при брадиаритмиях. 3. Препараты калия и магния в лечении аритмий.		Выступление перед аудиторией
17	К занятию №17	Подготовка реферативных сообщений или презентаций: Слабительные и антидиарейные средства. 2. Применение пребиотиков в педиатрии.		Выступление перед аудиторией

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Для успешной самоподготовки необходимо использование предлагаемых учебно-методических средств (учебников, учебно-методических пособий, электронных ресурсов, а так же лекций преподавателя).

На занятиях проводятся различного типа задания: самостоятельная подготовка доклада или презентации или работа в группах.

Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая работа студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания.

Написание реферативного исследования требует самостоятельности и творческого отношения к работе, основной целью которой является углублённое раскрытие одной из наиболее актуальных научных тем. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности, назначает время и минимальное количество консультаций. Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Реферат выполняется с использованием учебной и научной литературы и подкрепляется материалами из научных статей периодических изданий (научных журналов), которые доступны в библиотеке ДВФУ, а также на сайтах научных баз данных и поисковых систем. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из представленных ниже и утверждает в течение первых двух недель обучения. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов, объёмом не менее 20-ти машинописных страниц (формат А4).

Существует определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

Критерии оценки реферата.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта

известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; Преподаватель должен четко сформулировать замечание и вопросы.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в

изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат ординатором не представлен.

Методические рекомендации для подготовки презентаций

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации; желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ (ФИЛИАЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Клиническая фармакология»
Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 - готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач;	Знает	Типовые патологические процессы в организме человека и механизмы их развития
	Умеет	Объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов.
	Владеет	Навыками интерпретации нарушений в организме больного для объяснения коррекции имеющихся нарушений
ПК-14 – готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.	Знает	- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии; - теоретические и методологические основы фармакологии; - правила выписывания лекарственных препаратов в различных лекарственных формах
	Умеет	- объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов;
	Владеет	- методологией обработки фармакологической, диагностической информации с помощью современных компьютерных технологий;

КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции			
№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплин	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация/экзамен	
	Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии.	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 4 семестр -1-38
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест

		профессиональ ных задач (ОПК-8).	Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
2	Модуль Клиническая фармакология различных патологии	2 готовностью к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментоз ной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно- курортном лечении (ПК-14)	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 4 семестр - 39-110
			Умеет	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Владеет	ПР-1 Тест ПР-11 Кейс- задача	УО-2 Коллоквиум
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ОПК-8 - готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональн ых задач;	знает (пороговый уровень)	Типовые патологические процессы в организме человека и механизмы их развития	Знание типовых патологических процессов в организме человека и механизмов их развития	Сформированное и структурированн ое знание типовых патологических процессов в организме человека и механизмов их развития	65-71
	умеет (продвинут ый)	Объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов.	Умение объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов	Умеет последовательно и логично объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов	71-84
	Владеет (высокий)	Навыками интерпретации нарушений в организме больного для объяснения коррекции	Навык интерпретации нарушений в организме больного для объяснения коррекции	Способен интерпретации нарушений в организме больного для объяснения	85-100

		имеющихся нарушений	имеющихся нарушений	коррекции имеющихся нарушений	
ПК-14 – готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.	знает (пороговый уровень)	- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии; - теоретические и методологические основы фармакологии; - правила выписывания лекарственных препаратов в различных лекарственных формах	Знание актуальных проблем и тенденций развития фармакологии; - теоретических и методологических основ фармакологии; - правил выписывания лекарственных препаратов в различных лекарственных формах	Сформированное и структурированное знание актуальных проблем и тенденций развития фармакологии; - теоретических и методологических основ фармакологии; - правил выписывания лекарственных препаратов в различных лекарственных формах	65-71
	умеет (продвинутой)	- объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов;	Умение объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов;	Умеет последовательно и логично объяснять механизмы возникновения основных патологических процессов;	71-84
	владеет (высокий)	- методологией обработки фармакологической, диагностической информации с помощью современных компьютерных технологий;	Навык обработки фармакологической, диагностической информации с помощью современных компьютерных технологий;	Способен при помощи алгоритмов обрабатывать фармакологическую, диагностическую информацию с помощью современных компьютерных технологий;	85-100

Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология).
2. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные

- принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии.
3. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: А, В, С, D, E. Токсические лекарственные реакции.
 4. Аллергические и псевдоаллергические лекарственные реакции. принципы медикаментозной помощи пациентам. Купирование анафилактического шока. Мероприятия по предупреждению аллергических реакций.
 5. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов госнадзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
 6. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия. фармацевтическое взаимодействие.
 7. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
 8. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм.
 9. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия.
 10. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, E, X.
 11. Принципы фармакотерапии у беременных. Критические периоды. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных

- средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у лактирующих женщин.
12. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы препарата у детей. Особенности фармакотерапии у детей.
 13. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пожилых. Расчет дозы препарата у пожилых. Особенности фармакотерапии у пациентов пожилого и старческого возраста.
 14. Клиническая фармакоэкономика. Критерии фармакоэкономических исследований. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат). Виды фармакоэкономического анализа.
 15. Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участник клинических исследований, протоколы.
 16. Доказательная медицина: принципы, уровни, доказательности. Конечные точки клинических исследований. Мета-анализ. Значение доказательной медицины в клинической практике.
 17. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы-мишени лекарственных средств.
 18. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
 19. Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).
 20. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая.
 21. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного вещества.

22. Расчет дозы лекарственного вещества у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы у пациентов с нарушением функции печени.
23. Пути фармакологической коррекции ишемии миокарда. Клиническая фармакология антиангинальных средств: основные группы антиангинальных средств, отдельные препараты.
24. Клиническая фармакология органических нитратов и нитритов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
25. Антиангинальные средства: показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики;
26. Алгоритм оказания первой медицинской помощи при ангинозном приступе.
27. Клиническая фармакология гипохолестеринемических средств: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
28. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
29. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности гипотензивных средств.
30. Основные группы гипотензивных средств: отдельные препараты; показания, противопоказания к применению, побочные эффекты, методы их профилактики.
31. Клиническая фармакология гипотензивных препаратов центрального механизма действия. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.

32. Клиническая фармакология α -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
33. Клиническая фармакология β -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
34. Клиническая фармакология ганглиоблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
35. Клиническая фармакология миотропных гипотензивных средств. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
36. Клиническая фармакология антагонистов ионов кальция. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
37. Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
38. Фармакотерапия гипертонического криза.
39. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности кардиотонических средств.
40. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы сердечных гликозидов; показания, противопоказания к

- применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
41. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы негликозидных кардиотонических средств; показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
 42. Понятие о нарушениях сердечного ритма. Пути медикаментозной коррекции.
 43. Клиническая фармакология антиаритмиков: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
 44. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности бронхолитических средств.
 45. Основные группы лекарственных средств, применяемых для лечения бронхообструкции: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
 46. Принципы фармакотерапии бронхиальной астмы, астматического статуса: препараты, правила введения, порядок введения.
 47. Клиническая фармакология стабилизаторов клеточных мембран, α , β -адреномиметиков, β -адреномиметиков. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
 48. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные

- эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
49. Клиническая фармакология метилксантинов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
50. Клиническая фармакология системных глюкокортикостероидов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
51. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов. Особенности применения, правила ингаляции. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
52. Клиническая фармакология блокаторов H_1 -гистаминовых рецепторов. Особенности применения, правила ингаляции. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
53. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности препаратов, используемых при заболеваниях органов пищеварения.
54. Основные группы лекарственных средств для лечения гастродуоденальной патологии, отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
55. Принципы фармакотерапии гастрита. Особенности применения препаратов.

56. Принципы фармакотерапии язвенной болезни желудка, особенности применения препаратов.
57. Фармакологическая помощь при прободении язвы желудка, двенадцатиперстной кишки.
58. Клиническая фармакология блокаторов H_2 -гистаминовых рецепторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
59. Клиническая фармакология ингибиторов протонного насоса. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
60. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
61. Клиническая фармакология гастропротекторов, антацидных, обволакивающих, адсорбирующих лекарственных препаратов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
62. Основные принципы противомикробной терапии. Клиническая фармакология противомикробных средств.
63. Рациональная антибактериальная терапия. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Правила приема антибактериальных препаратов.
64. Основные механизмы формирования резистентности к антибиотикотерапии. Пути профилактики резистентности.

65. Понятие о минимальной подавляющей концентрации антибиотика, средней терапевтической и токсической концентрации. Их значение в клинической практике.
66. Виды противомикробной терапии. Понятие об этиотропной терапии. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
67. Особенности назначения уросептиков. Коррекция рН-мочи, диета.
68. Алгоритм выбора антибактериального препарата при инфекциях мочевыводящих путей.
69. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности противомикробных лекарственных средств.
70. Характеристика основных групп противомикробных лекарственных средств, отдельные препараты. Показания к применению основных групп препаратов.
71. Клиническая фармакология группы природных пенициллинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
72. Клиническая фармакология группы полусинтетических пенициллинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
73. Клиническая фармакология группы цефалоспоринов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
74. Клиническая фармакология группы тетрациклинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
75. Клиническая фармакология группы макролидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.

76. Клиническая фармакология группы фторхинолонов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
77. Клиническая фармакология группы карбапенемов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
78. Клиническая фармакология группы монобактамов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
79. Клиническая фармакология группы линкозамидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
80. Клиническая фармакология группы аминогликозидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
81. Клиническая фармакология противовирусных препаратов.
Клиническая фармакология.