

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

«Клиническая фармакология»

Специальность 31.05.01 «Лечебное дело»

**Направленность «Лечебное дело», реализуемая частично
на английском языке**

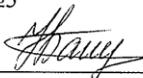
**Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного
образовательного стандарта высшего образования
по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»,
утвержденного в 2016 году.**

Составители рабочей программы:

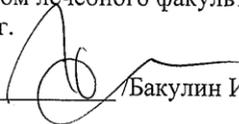
Бакулина Н.В. заведующий кафедрой внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии ФГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н;
Ильяшевич И.Г. доцент кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии ФГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н;
Тихонов С.В. доцент кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии ФГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н;

Рецензент: Колбин А.С., д.м.н., профессор кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. Акад. И.П. Павлова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии
«09» сентября 2019 г. Протокол №3

Заведующий кафедрой, проф.  /Бакулина Н.В. /

Одобрено методическим советом лечебного факультета
« 19 » 09 2019 г.

Председатель, проф.  /Бакулин И.Г./

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: формирование у обучающихся умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств и режимов их дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, формуляров, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, по взаимодействию лекарственных средств, с учетом проявлений нежелательных лекарственных реакций, положений доказательной медицины.

Задачи:

- обеспечить освоение обучающимся основных вопросов общей и частной клинической фармакологии на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;
- сформировать у обучающихся знания и умения в области рационального выбора и применения лекарственных средств
- знания и умения, которые являются необходимыми для будущей профессиональной деятельности врача в условиях требований современной медицины, позволяющих осуществлять индивидуализированную, контролируемую, безопасную и эффективную фармакотерапию, организовывать работу с медикаментозными средствами и соблюдать правила их хранения;
- обучить обучающихся особенностям фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, применяющихся с целью профилактики, диагностики, лечения наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека, при реабилитации больных, при различных физиологических и клинических условиях, а также в присутствии других лекарственных средств;
- обучить принципам и клиническому значению взаимодействия лекарственных средств;
- обеспечить изучение видов, патогенеза, клинических проявлений, возможностей терапии и профилактики нежелательных лекарственных реакций на организм;
- сформировать умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области клинической фармакологии с использованием знаний основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре программы специалитета

Дисциплина изучается в IX-X семестрах и относится к Блоку 1 базовая часть.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

История медицины

Знания

- Ключевые медицинские парадигмы в разные эпохи;
- Историю появления и доступности для населения лекарственных средств, взаимосвязь социальных и экономических процессов и становления медицинской науки
- Историю развития гуманистических идей в медицине, выдающихся деятелей, внесших значительный вклад
- этические вопросы изучения и применения лекарств

Психология и педагогика

Знания

- Способы и модели поведения в сложных дискуссиях, механизмы возникновения и разрешения конфликтов;
- Основные направления психологии: общая психология, психология развития, клиническая и медицинская психология, психология личности;
- Психология личности и ее направления: когнитивная, экзистенциальная, когнитивно-бихевиоральная
- Принципы изложения собственной точки зрения и восприятия рациональной части мнений окружения, дипломатического ведения диалога, разрешения конфликтов; Особенности психологии поведения в малых профессиональных сообществах
- Способы и модели поведения в сложных дискуссиях, механизмы возникновения и разрешения конфликтов

Умения

- Использовать методы психологии общения
- Определять роли и взаимоотношения в коллективе, строить отношения, позволяющие эффективное сотрудничество и работу в команде

Навыки

- Навыки самостоятельного формулирования своей точки зрения, аргументации, ведения дискуссии с соблюдением врачебной деонтологии и медицинской этики
- Навыки обсуждения профессиональных вопросов и формулирования задач в профессиональном коллективе

Биология

Знания

- Закономерности эволюционного процесса, факторы эволюционного воздействия, влияние пищевых и средовых факторов
- Основные понятия и закономерности возникновения мутаций, их наследования и следствий
- Основы наследования, понятия гено- и фенотипа
- Основные понятия и закономерности возникновения мутаций, их наследования и следствий
- Принципы развития и функционирования человека

Иностранный язык

Знания

- Изучение лексики иностранного языка для обеспечения адекватных общественных и профессиональных компетенций в процессе вербального и невербального общения
- Термины, применяемые в медицине, на иностранном языке
- Минимально необходимый набор слов и терминов для получения информации на иностранном языке и возможности получения опыта

Умения

- Владеть достаточным словарным запасом профессионального характера

Навыки

- Навыки понимания информации, доступной на одном из иностранных языков
- Навыки чтения зарубежной медицинской литературы и информации профессиональных ресурсов в сети интернет на английском языке

Химия

Знания

- Принципы работы методов, используемых для определения концентрации лекарственных веществ в биологических жидкостях

- Процессы, лежащие в основе диагностических возможностей медицинской аппаратуры, их назначение

Физика, математика

Знания

- Процессы, лежащие в основе диагностических возможностей медицинской аппаратуры, их назначение

Анатомия

Знания

- Принципы развития и функционирования человека

Медицинская информатика

Знания

- Основные методы медицинской статистики, особенности их применения
- Методы анализа научных данных с целью изучения их возможного практического применения

Умения

- Выбрать соответствующий ситуации метод статистического анализа или оценить правильность его выбора, оценить достаточность количества наблюдений для оценки достоверности научных данных
- Осуществлять статистический анализ данных с целью определения их достоверности и определения дальнейших путей разработки
- Осуществлять поиск литературных источников по различным вопросам профессиональной деятельности
- Получать профессиональную информацию из профессиональных источников в сети Интернет, пользоваться интернет-обозревателями
- Получать информацию из различных профессиональных источников
- Осуществлять статистический анализ данных с целью определения их достоверности и определения дальнейших путей разработки

Навыки

- Навыки пользования компьютерными программами (программным обеспечением), позволяющим провести элементарный статистический анализ
- Навыками использования текстовых и табличных редакторов, поисковыми системами в сети Интернет
- Навыками получения и обработки информации из информационного пространства сети Интернет
- Навыками поиска и получения научной информации, способствующей научному поиску, планированию исследований и оценке их результатов

Гигиена

Знания

- Условия воздействия факторов окружающей среды на человека

Биохимия

Знания

- Знать механизмы нормального и патологического синтеза жизненно-важных элементов
- Закономерности функционирования систем организма, участвующих в перемещениях и превращениях лекарственных средств в организме
- Принципы развития и функционирования человека

Умения

- Оценивать воздействие физических и химических факторов на организм
- Оценивать изменения метаболизма жизненно-важных веществ в организме

Навыки

- Навыками интерпретации динамики лабораторных показателей, в совокупности с изменениями клинического статуса

Философия

Знания

- Историю развития гуманистических идей в медицине, выдающихся деятелей, внесших значительный вклад

Нормальная физиология

Знания

- Знать механизмы нормального и патологического синтеза жизненно-важных элементов
- Принципы развития и функционирования человека
- Изменения клинических и лабораторных параметров в ответ на факторы внешней среды в норме и патологии

Умения

- Оценивать воздействие физических и химических факторов на организм
- Оценивать изменения метаболизма жизненно-важных веществ в организме

Микробиология, вирусология

Знания

- Основные микроорганизмы при различных инфекционно-воспалительных заболеваниях

Навыки

- Навыки интерпретации антибиотикограммы
- Навыки выбора антимикробной терапии на основании антибиотикограммы

Пропедевтика внутренних болезней

Знания

- Этиологию и патогенез основных заболеваний
- Диагностические возможности различных методов обследования

Умения

- Правильно заполнять основные разделы истории болезни

Навыки

- Навыки постановки предварительного синдромального диагноза

Патофизиология, клиническая патофизиология

Знания

- Различия подходов к целям медикаментозного воздействия
- Закономерности изменений, происходящих в организме при различных нарушениях
- Изменения, происходящие в организме человека, страдающего различными заболеваниями
- Патогенез заболеваний и механизмы развития и исходов патологических процессов при различных заболеваниях
- патофизиологические аспекты развития наиболее распространенных заболеваний и жизнеугрожающих состояний

Умения

- Оценивать воздействие физических и химических факторов на организм
- Оценивать изменения метаболизма жизненно-важных веществ в организме

1. Патологическая анатомия

Знания

- Изменения, происходящие в организме человека, страдающего различными заболеваниями Умения
- Оценивать воздействие физических и химических факторов на организм
- Оценивать изменения метаболизма жизненно-важных веществ в организме

Неврология, генетика, нейрохирургия

Знания

- Закономерности эволюционного процесса, факторы эволюционного воздействия, влияние пищевых и средовых факторов

Факультетская терапия

Знания

- Изменения клинических и лабораторных параметров в ответ на факторы внешней среды в норме и патологии
- Патогенез заболеваний и механизмы развития и исходов патологических процессов при различных заболеваниях
- Закономерности развития различных заболеваний, этиологию и патогенез, классификацию
- Характерные проявления различных заболеваний в их типичном и атипичном вариантах
- Основные критерии, необходимые для постановки клинических диагнозов
- Этиологию и патогенез основных заболеваний
- Назначение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, в конкретной клинической ситуации с учетом особенностей течения заболевания, тяжести состояния пациента
- показания к использованию лекарственных средств для лечения наиболее распространенных заболеваний, с учетом особенностей фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, особенно в детском и престарелом возрасте
- Клиническую картину наиболее распространенных заболеваний
- Методы выбора способа терапии
- Типичные проявления заболеваний и их осложнений у пациентов разных возрастных групп
- Обоснование и выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного препарата для проведения целенаправленной фармакотерапии соответствующего патологического состояния
- Обоснование и выбор лекарственных средств, в зависимости от нозологии заболевания, в соответствии с современной классификацией заболеваний

Умения

- Оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии и гематологических показателей и интерпретировать их для оценки динамики состояния пациента
- Определять возможность использования лекарственных средств при их отдельном и совместном назначении для коррекции нарушений, связанных с закономерным развитием (патогенезом) заболеваний
- Определить необходимый спектр диагностических исследований
- предполагать и анализировать действие лекарственного средства в зависимости от конкретной клинической ситуации, индивидуальных особенностей пациента

- Назначать лекарственные средства с учетом аллергологического и фармакологического анамнеза

Навыки

- Навыки интерпретации динамики лабораторных показателей, в совокупности с изменениями клинического статуса
- Навыки оценки лабораторных показателей, изменяющихся в результате проведенного лечения
- Навыки выбора лекарственных средств для коррекции определенных нарушений при различных заболеваниях
- Навыки интерпретации динамики лабораторных показателей, в совокупности с изменениями клинического статуса
- Навыки оценки лабораторных показателей, изменяющихся в результате проведенного лечения
- Навыки анализа биохимических исследований с целью выявления динамики состояния пациента
- Навыки интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов
- оценкой результатов основных методов диагностики

Факультетская хирургия

Знания

- Закономерности развития различных заболеваний, этиологию и патогенез, классификацию
- Характерные проявления различных заболеваний в их типичном и атипичном вариантах
- Этиологию и патогенез основных заболеваний
- Назначение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, в конкретной клинической ситуации с учетом особенностей течения заболевания, тяжести состояния пациента
- показания к использованию лекарственных средств для лечения наиболее распространенных заболеваний, с учетом особенностей фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, особенно в детском и престарелом возрасте
- Клиническую картину наиболее распространенных заболеваний
- Методы выбора способа терапии
- Типичные проявления заболеваний и их осложнений у пациентов разных возрастных групп
- Обоснование и выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного препарата для проведения целенаправленной фармакотерапии соответствующего патологического состояния
- Обоснование и выбор лекарственных средств, в зависимости от нозологии заболевания, в соответствии с современной классификацией заболеваний

Умения

- Оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии и гематологических показателей и интерпретировать их для оценки динамики состояния пациента
- Определить необходимый спектр диагностических исследований
- выбирать эффективные, безопасные и доступные лекарственные средства в соответствие с клиническим диагнозом, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействий с другими лекарственными средствами, индивидуальной чувствительности, сопутствующих заболеваний
- Назначать лекарственные средства с учетом аллергологического и фармакологического анамнеза

Навыки

- Навыки оценки результатов основных методов диагностики

Педиатрия

Знания

- показания к использованию лекарственных средств для лечения наиболее распространенных заболеваний, с учетом особенностей фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, особенно в детском возрасте

Лучевая диагностика

Навыки

- Навыки оценки результатов основных методов диагностики

Профессиональные болезни, военно-полевая терапия

Знания

- Патогенез воздействия факторов окружающей среды на человека

Общественное здоровье и организация здравоохранения

Знания

- Права на получение и порядок оказания медицинской помощи в существующих законодательных условиях;
- Анализировать социальную ситуацию в России, ее влияние на доступность медицинской помощи населению;
- Параметры, которые влияют на трудоспособность человека, и могут быть сопряжены с экономическим ущербом
- Основы законодательства РФ в сфере охраны здоровья населения
- Основные понятия, характеризующие здоровый образ жизни, принятые определения
- Основы законодательства РФ в сфере охраны здоровья населения
- Особенности назначения лекарственных средств, при оказании амбулаторно-поликлинической, стационарной, в условиях реабилитации медицинской помощи

Умения

- Оценивать качество медикаментозной терапии с точки зрения влияния на показатели здоровья, сопряженные с экономическим ущербом

Навыки

- Навыки методики расчета показателей здоровья, составляющих экономику здравоохранения

Госпитальная терапия

Знания

- Закономерности развития различных заболеваний, этиологию и патогенез, классификацию
- Характерные проявления различных заболеваний в их типичном и атипичном вариантах
- Основные критерии, необходимые для постановки клинических диагнозов
- Этиологию и патогенез основных заболеваний
- Назначение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, в конкретной клинической ситуации с учетом особенностей течения заболевания, тяжести состояния пациента
- Клиническую картину наиболее распространенных заболеваний
- Методы выбора способа терапии

- Типичные проявления заболеваний и их осложнений у пациентов разных возрастных групп
- Обоснование и выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного препарата для проведения целенаправленной фармакотерапии соответствующего патологического состояния
- Обоснование и выбор лекарственных средств, в зависимости от нозологии заболевания, в соответствии с современной классификацией заболеваний

Умения

- выбирать эффективные, безопасные и доступные лекарственные средства в соответствие с клиническим диагнозом, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействий с другими лекарственными средствами, индивидуальной чувствительности, сопутствующих заболеваний
- Определить проблемы здоровья пациента, требующие немедленного решения
- Установить необходимый объем терапии исходя из этиологии и патогенеза заболеваний

Навыки

- Навыки оценки результатов основных методов диагностики
- Навыки диагностики неотложных и угрожающих жизни состояний
- Навыки назначения лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях, с учетом показаний, противопоказаний, нежелательных лекарственных реакций, возможных взаимодействий лекарственных средств

Госпитальная хирургия, детская хирургия

Знания

- Этиологию и патогенез основных заболеваний
- Основные критерии, необходимые для постановки клинических диагнозов
- Назначение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, в конкретной клинической ситуации с учетом особенностей течения заболевания, тяжести состояния пациента
- Клиническую картину наиболее распространенных заболеваний
- Типичные проявления заболеваний и их осложнений у пациентов разных возрастных групп
- Обоснование и выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного препарата для проведения целенаправленной фармакотерапии соответствующего патологического состояния
- Обоснование и выбор лекарственных средств, в зависимости от нозологии заболевания, в соответствии с современной классификацией заболеваний

Умения

- Определить проблемы здоровья пациента, требующие немедленного решения

Навыки

- Навыки оценки результатов основных методов диагностики
- Навыки диагностики неотложных и угрожающих жизни состояний
- Навыки назначения лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях, с учетом показаний, противопоказаний, нежелательных лекарственных реакций, возможных взаимодействий лекарственных средств

Инфекционные болезни

Знания

- Назначение рациональной эмпирической и/или этиотропной антимикробной терапии для лечения инфекционных болезней
- Стандарты лекарственной терапии при различных инфекционных заболеваниях

Навыки

Навыки выбора антимикробной терапии при различных инфекционных заболеваниях

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Судебная медицина, поликлиническая терапия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Современное представление о целях медикаментозной терапии, последствиях терапии для пациента, социально-значимые последствия заболевания в случае неэффективного лечения, а также социально-значимые последствия применения лекарственных средств, включая нежелательные лекарственные реакции. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный	Грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальное положение пациента, социальное положение населения в России, особенности лекарственного обеспечения. Оценивать социальные последствия различных способов лекарственной терапии, выбирать наиболее благоприятный с точки зрения отдаленного прогноза, приверженности к терапии и социальных условий	Владения методами литературного поиска профессиональной информации о лекарственных средствах	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы

			закон «Об обращении лекарственных средств», перечень изненно необходимых и важнейших лекарственных средств, отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт лекарственных средств», основные положения Приоритетного национального проекта «Здоровье» и программы дополнительного лекарственного обеспечения			
2.	ОК-4	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Основные закономерности и взаимосвязи в области клинической фармакологии, позволяющие адекватно реагировать на нестандартные ситуации. Правила врачебной деонтологии и медицинской этики в применении к вопросам клинической фармакологии	Излагать аргументированную точку зрения в области лекарственной терапии, реагировать на критические замечания, соблюдая правила этики и деонтологии	Принятия нестандартных решений, ведения профессиональной дискуссии в области клинической фармакологии	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы
3.	ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной	Основные методы статистической обработки экспериментальных	Критически оценить результаты клинических исследований лекарствен		Ситуационные задачи Тестовые задания

		<p>деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий, и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>данных в изучении лекарственных средств Основные источники профессиональной медицинской информации о лекарственных препаратах Степени доказательности научных данных Содержание и цели разных этапов клинических исследований лекарственных средств</p>	<p>ных средств Применить знания о доказательности в выборе лекарственной терапии</p>		
4.	ОПК-5	<p>Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок</p>	<p>Основные побочные эффекты лекарственных средств Прогноз при различных видах медикаментозного вмешательства, а также без него</p>	<p>Оценить состояние пациента и выбрать необходимый объем лекарственной терапии Оценить риск возникновения побочных эффектов лекарств, соотношение риск/польза Оценить причины изменения состояния пациента, дифференцировать роль лекарственной терапии и других факторов</p>	<p>Анализа и синтеза данных анамнеза заболевания фармакологического анамнеза, прогнозирования вероятностей модификации течения заболевания и характера симптомов на фоне лечения</p>	<p>Ситуационные задачи Тестовые задания</p>
5.	ОПК-6	<p>Готовность к ведению медицинской документации</p>	<p>Международную классификацию лекарственных средств Стандарты оказания медицинской</p>	<p>Осуществлять мероприятия по регистрации побочных эффектов лекарственных средств</p>	<p>Заполнения форм-извещений о неблагоприятных побочных реакциях</p>	<p>Тестовые задания</p>

			помощи			
6.	ОПК-8	Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	Показания к использованию лекарственных средств для лечения наиболее распространенных заболеваний, с учетом особенностей фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, особенно в детском и престарелом возрасте Стандарты лечения наиболее распространенных заболеваний и их осложнений Принципы доказательной медицины, обоснование выбора лекарственного препарата в соответствии с уровнем доказательности Методы оценки эффективности и безопасности проводимой терапии Правила проведения периоперационной антибактериальной профилактики в зависимости от вида оперативного вмешательства Методы оценки	Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств	Назначения максимальной эффективной и безопасной терапии	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы

			<p>эффективности и безопасности проводимой терапии Характер влияния различных групп лекарственных средств на беременную женщину и плод, а так же на течение родов</p>	и способы их устранения		
7.	ОПК-9	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Возможности патогенетически обоснованного выбора лекарственных средств для лечения различных заболеваний Взаимодействие лекарственных средств в организме человека и их влияние на эффективность и безопасность проводимой терапии Влияние физиологических и патофизиологических изменений в органах и тканях пациента на эффективность и безопасность лекарственных средств</p>	<p>Выбирать комплекс лекарственной терапии, основываясь на патогенезе заболевания, прогнозировать возможность развития нежелательных побочных реакций</p>	<p>Назначения максимальной эффективной и безопасной патогенетически-обоснованной лекарственной терапии</p>	<p>Ситуационные задачи Тестовые задания</p>
8.	ПК-5	Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анализа, результатов осмотра, лабораторных,	<p>Клинические и лабораторные проявления фармакодинамики лекарственных средств Лабораторные</p>	<p>Интерпретировать опрос, физикальное и лабораторное обследование с точки зрения</p>	<p>Интерпретации результатов лабораторных и физикальных методов обследования</p>	<p>Ситуационные задачи</p>

		инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	методы оценки фармакокинетики лекарственных средств (терапевтический лекарственный мониторинг)	анализа эффективности и безопасности фармакотерапии	ния с точки зрения эффективности и безопасности лекарственной терапии	
9.	ПК-6	Готовность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	Возможности патогенетического обоснованного выбора лекарственных средств для лечения различных заболеваний Взаимодействие лекарственных средств в организме человека и их влияние на эффективность и безопасность проводимой терапии Влияние физиологических и патофизиологических изменений в органах и тканях пациента на эффективность и безопасность лекарственных средств	Выбирать комплекс лекарственной терапии, основываясь на патогенезе заболевания, прогнозировать возможность развития нежелательных побочных реакций		Ситуационные задачи Тестовые задания рефераты
10.	ПК-8	Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	Показания к использованию лекарственных средств для лечения наиболее распространенных заболеваний, с учетом особенностей	Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность	Назначения и определение тактики максимально эффективной и безопасной терапии с учетом нозологиче	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы

			<p>фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, особенно в детском и престарелом возрасте</p> <p>Стандарты лечения наиболее распространенных заболеваний и их осложнений</p> <p>Принципы доказательной медицины, обоснование выбора лекарственного препарата в соответствии с уровнем доказательности</p> <p>Методы оценки эффективности и безопасности проводимой терапии</p> <p>Правила проведения периоперационной антибактериальной профилактики в зависимости от вида оперативного вмешательства</p> <p>Методы оценки эффективности и безопасности проводимой терапии</p> <p>Характер влияния различных групп лекарственных средств на беременную женщину и</p>	<p>их использования для терапевтического лечения</p> <p>Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения</p> <p>оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения</p>	ской формы	
--	--	--	--	---	------------	--

			плод, а так же на течение родов			
11.	ПК-9	Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Первоочередные направления медикаментозного воздействия и группы лекарственных средств для с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Выбрать необходимый и достаточный объем лекарственной терапии для пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара с учетом тяжести состояния, сопутствующей патологии и сопутствующей терапии	Назначения максимально эффективной и безопасной терапии в различных условиях	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы
12.	ПК-10	Готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи	Стандарты лечения наиболее распространенных заболеваний и их осложнений. Фармакокинетику, фармакодинамику, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, взаимодействие лекарственных средств, применяемых при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях.	Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, при развитии нежелательных побочных реакций, определить	Назначения максимально эффективной и безопасной терапии с учетом внезапной, острой ситуации	Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы

			<p>Клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп. Методы лечения и показания к их применению</p>	<p>путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения. Оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения. Заполнять историю болезни, выписать рецепт</p>		
13.	ПК-11	<p>Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Первоочередные направления медикаментозного воздействия и группы лекарственных средств для оказания первой врачебной помощи больным в случае</p>	<p>Выбрать необходимый и достаточный объем лекарственной терапии для оказания первой врачебной помощи больным в случае возникновения</p>	<p>Назначения максимально эффективной и безопасной терапии при, срочных мед. вмешательствах</p>	<p>Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы рефераты</p>

			возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний	неотложных и угрожающих жизни состояний с учетом тяжести состояния, сопутствующей патологии и сопутствующей терапии		
14.	ПК-14	готовностью к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Показания к использованию природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии для пациентов проходящих медицинскую реабилитацию и санаторно-курортное лечение Методы оценки эффективности и безопасности проводимой терапии	Выбрать необходимый и достаточный объем терапии для проведения реабилитации и санаторно-курортного лечения		Ситуационные задачи Тестовые задания Контрольные вопросы рефераты

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1.	ОК1 ОПК5 ОПК6 ПК5	Общие вопросы клинической фармакологии
2.	ОК1 ОК4 ОПК6 ОПК8 ОПК9 ПК5 ПК6 ПК8 ПК9 ПК10 ПК11 ПК14	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов
3.	ОК4 ОПК1 ОПК5 ОПК6 ОПК8 ОПК9 ПК5 ПК6 ПК8 ПК9 ПК10 ПК11	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно Приоритетного национального проекта «Здоровье»

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		IX	X
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	36	36
Аудиторная работа:	70	36	34
Лекции (Л)	24	12	12
Практические занятия (ПЗ)	46	24	22
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	36	16	20
в период теоретического обучения	32	16	16
подготовка к сдаче зачета	4		4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Общая трудоемкость:	академических часов	108	
	зачетных единиц	3	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	Всего часов
1	Общие вопросы клинической фармакологии	18				6	24
2	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов		48			18	66
3	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно приоритетного национального проекта «Здоровье»	6				12	18
	Итого	24	46			36	106

5.2. Тематический план лекционного курса (семестры IX-X)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	Введение. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Фармакодинамика. Принципы выбора эффективного, безопасного, доступного лекарственного средства Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая,	2 часа	презентация power-point

	<p>профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Фармакологический тест (понятие, назначение, правила проведения). Приверженность больного лечению – комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больного лечению). Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.</p>		
2	<p>Клиническая фармакокинетика</p> <p>Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).</p>	2 часа	презентация power-point
3	<p>Клиническая фармакогенетика</p> <p>Фармакогеномика. Генетический полиморфизм фармакологического ответа. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств: генетические полиморфизмы ферментов метаболизма лекарственных средств (CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, бутирилхолинэстеразы, параоксоназы, N-ацетилтрансферазы, тиопурин S-метилтрансферазы); генетические полиморфизмы транспортеров лекарственных средств. Клиническое значение генетических полиморфизмов, методы выявления, принципы работы лаборатории клинической фармакогенетики</p>	2 часа	презентация power-point
4	<p>Взаимодействия лекарственных средств. Нежелательные реакции при применении лекарственных средств</p> <p>Рациональные, нерациональные и опасные комбинации. Виды взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения). Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия. 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 развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных</p>	2 часа	презентация power-point

	лекарственных реакций. Система фармаконадзора, ее организация в России и в мире. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.		
5	<p>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин</p> <p>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакотерапии у детей. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов пожилого и старческого возраста. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: (А, В, С, D, X. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Принципы фармакотерапии у беременных. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лактирующих женщин.</p>	2 часа	презентация power-point
6	<p>Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек</p> <p>Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств. Оценка влияния лекарственных средств на качество жизни. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функции печени Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения).</p>	2 часа	презентация power-point
7	<p>Клиническая фармакоэкономика</p> <p>Оценка экономической эффективности лекарственных средств. Оценка методик лечения. Критерии фармакоэкономических исследований. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат). Виды фармакоэкономического анализа, его значение при выборе лекарственной терапии.</p>	2 часа	презентация power-point
8	<p>Клиническая фармакология антимикробных препаратов</p> <p>Антибиотики: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, аминогликозиды, макролиды, линкозамиды, тетрациклины, гликопептиды, оксазолиндионы, фторхинолоны, сульфаниламиды, нитроимидазоль. Противогрибковые. Противовирусные. 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</p>	2 часа	презентация power-point

	<p>антимикробных препаратов. Правила чтения антибиотикограммы при выборе антибактериальной терапии. Диагностики и профилактика нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Комбинация антимикробных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп. Клинико-фармакологические подходы, с учётом нозологии, индивидуальных особенностей фармакокинетики и фармакодинамики, к выбору противогрибковых и противовирусных лекарственных средств. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>		
9	<p>Клиническая фармакоэпидемиология.</p> <p>Изучение эффективности и безопасности лекарственных средств. Изучение частоты использования лекарственных средств. Источники клинико-фармакологической информации. Задачи, методы и виды фармакоэпидемиологических исследований. Анатомо-терапевтически-химическая классификация (АТС), понятие о средней суточной дозе (DDD) как универсальной единице фармакоэпидемиологических исследований. Значение информации, получаемой в ходе фармакоэпидемиологических исследований.</p>	2 часа	презентация power-point
10	<p>Основы законодательства в области лекарственного обеспечения и клинической фармакологии</p> <p>Цели и задачи Приоритетного национального проекта «Здоровье». Принцип выбора рациональной фармакотерапии в работе врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению. Программа дополнительного лекарственного обеспечения. Основы антидопингового законодательства. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств». Роль Министерства здравоохранения и социального развития РФ в сфере обращения лекарственных средств. Организация клинико-фармакологической службы в РФ. Клинико-фармакологическая служба ЛПУ (принципы организации, основные функции).</p>	2 часа	презентация power-point
11	<p>Доклинические и клинические исследования лекарственных средств</p> <p>Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты клинических исследований. Исследования по биоэквивалентности. Дженерики. Доклинические исследования. Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участники клинических исследований, протокол клинического исследования. Параметры, изучаемые на различных этапах доклинических и клинических исследований. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях. Исследования по биоэквивалентности. Дженерики. Системы контроля безопасности препаратов в исследованиях.</p>	2 часа	презентация power-point
12	<p>Медицина, основанная на доказательствах</p> <p>Доказательная медицина: принципы, уровни (классы)</p>	2 часа	презентация power-point

	доказательности. «Конечные точки» клинических исследований. Виды доказательств. Систематизированные обзоры и мета-анализ. Принципы построения формулярной системы. Значение доказательной медицины в клинической практике. Формулярная система: принципы построения, методы выбора лекарственных средств.		
--	---	--	--

5.3. Тематический план практических занятий (семестр – X-XI)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
1	<p>Клиническая фармакология препаратов для лечения острой и хронической сердечной недостаточности</p> <p>Инотропные лекарственные средства: сердечные гликозиды, агонисты β_1- адренорецепторов, левосимендан, ингибиторы ФДЭ. Мочегонные средства: петлевые диуретики, тиазидные и тиазидоподобные диуретики, антагонисты минералокортикоидных рецепторов. Патогенетическое обоснование терапии острой и хронической сердечной недостаточности. Методы оценки эффективности и безопасности терапии. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при острой и хронической сердечной недостаточности Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль
2	<p>Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения ишемической болезни сердца</p> <p>Антиангинальные препараты. Роль бета-адреноблокаторов, антиагрегантов и антикоагулянтов, иАПФ, кальциевых антагонистов, нитратов, метаболических лекарственных средств в лечении ИБС, Гиполипидемические лекарственные средства: статины, фибраты. Фибринолитики. Обезболивающие средства: НПВС, трамадол, опиоиды. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при ИБС (стенокардии напряжения, инфаркте миокарда, нестабильной стенокардии), при гиперлипидемиях. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
3	<p>Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения нарушений ритма</p> <p>Электорофизиологические основы формирования нарушения ритма. Структуры сердца, являющиеся точками приложения антиаритмических препаратов. Классы антиаритмических препаратов: IA класс, IB класс, IC класс, II класс, III класс, IV класс, V класс (не вошедшие в классификацию E. Vaughan-Williams: а) препараты с первичным антаритмическим действием, б) препараты с вторичным антиаритмическим действием). Проаритмогенные эффекты антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при нарушениях ритма. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль
4	<p>Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения анемий. Витамины</p> <p>Препараты железа (пероральные и парентеральные), фолиевой кислоты, цианкобаламина, эритропоэтины. Витамины и минералы. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при анемиях различного генеза. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
5	<p>Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус</p> <p>Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус и гиполипидемические средства.. Лекарственные средства, понижающие тонус сосудов: агонисты центральных α_2-адренорецепторов и I_1-имидазолиновых рецепторов, α-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, антагонисты ангиотензиновых рецепторов, прямой ингибитор ренина, β-адреноблокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов, венозные дилататоры, пентоксифиллин. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при гипертонической болезни, гипотонических состояниях. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	6 часов	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль
6	<p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостаз</p> <p>Физиологические и патофизиологические основы функционирования системы гемостаза. Лабораторные показатели, характеризующие работу системы гемостаза. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостаз: антиагреганты, прямые и непрямые антикоагулянты, фибринолитики, прямые и непрямые прокоагулянты, аналоги тканевого тромбопластина, препараты крови. Принципы выбора и определение режима дозирования в зависимости от состояния свёртывающей, антисвёртывающей, фибринолитической системы пациента, данные фармакодинамики и фармакокинетики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Лекарственные средства для лечения анемий. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
7	<p>Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов</p> <p>Роль простагландинов, лейкотриенов и интерлейкинов в воспалении. Фармакодинамика и фармакокинетика НПВП. Классификации НПВП. Методы оценки эффективности и безопасности НПВП. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР). Факторы индивидуальной чувствительности. НПВП с наименьшим побочным действием на сердечно-сосудистую систему, почки, печень, кровь, опорно-двигательный аппарат. Противопоказания к НПВП. Взаимодействие НПВП с другими препаратами. Длительность приема НПВП. Особенности препаратов диацереин и колхицин. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных препаратов (СПВП). Синтез и регуляция стероидных гормонов. Природные и синтетические глюкокортикоиды. Сравнительные характеристики отдельных СПВП. Фармакодинамика и фармакокинетика СПВП. Показания к СПВП. Методы оценки эффективности и безопасности СПВП, НЛР, лекарственные взаимодействия СПВП. Особенности СПВП в зависимости от пути введения. Хронофармакология СПВП. Выбор лекарственного СПВП в зависимости от заболевания, возраста пациента, индивидуальных особенностей пациента, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС. Профилактика и лечение НЛР СПВП. Препараты, влияющие, на структуру и минерализацию кости. Цитостатики и иммунодепрессанты (ЦИ). Классификация ЦИ. Механизм действия. Роль ЦИ при лечении аутоиммунных заболеваний в ревматологии, пульмонологии, гастроэнтерологии, нефрологии, как медленнодействующих (базисных) препаратов. Основные препараты для лечения ревматоидного артрита, системной красной волчанки, системной склеродермии, васкулитов. Лекарственные взаимодействия. Принципы контроля при лечении ЦИ. Профилактика и лечение НЛР. Генно-инженерные биологические препараты (ГИБП). Роль цитокинов воспаления в патогенезе заболеваний. Принцип создания ГИБП. Основные ГИБП. Показания, противопоказания к ГИБП, Методы оценки эффективности и безопасности, НЛР. Принципы ведения больных при лечении ГИБП.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
8	<p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость</p> <p>Лекарственные средства, влияющие на бронхиальную проходимость: стимуляторы β_2-адренорецепторов, м-холиноблокаторы, ксантины. Противовоспалительные антиастматические средства: ингаляционные глюкокортикоиды, системные глюкокортикоиды. Стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы лейкотриенов, фенспирид. Противокашлевые и отхаркивающие средства. Антигистаминные средства (блокаторы H_1-гистаминовых рецепторов). Легочные сурфактанты. Принципы выбора препарата, определение путей введения, способы доставки лекарственных средств в дыхательные пути (дозированные ингаляторы, нейбулайзер, спейсер, спинхайлер, турбухалер, дисхалер) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкции, характеристики мокроты, состояния сердечно-сосудистой системы, фармакокинетики, факторов, изменяющих чувствительность к препарату, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром снижения чувствительности рецепторов (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции), обуславливающие развитие резистентности к β-стимуляторам, способы его коррекции и профилактики. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности (или приверженности лечению). Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
9	<p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы</p> <p>Антациды. Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов. Ингибиторы протонного насоса. Гастропротекторы. Прокинетики. Противорвотные. Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника. Ферментные препараты. Препараты, применяющиеся при диарее. Слабительные. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов фармакотерапии в гастроэнтерологии и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях органов пищеварения: гастро-эзофагальной рефлюксной болезни, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, циррозе печени, хроническом панкреатите, запоре и диарее, синдроме раздраженной толстой кишки, неспецифического язвенного колита и болезни Крона. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль
10	<p>Клиническая фармакология психотропных препаратов</p> <p>Общая характеристика основных классов психотропных препаратов: антидепрессантов, нейролептиков, анксиолитиков бензодиазепинового и не бензодиазепинового, антиманиакальных средств. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛС, к выбору и применению психотропных лекарственных средств в соматической практике. Показания к применению. Дозировки. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении препаратов и в сочетании с другими лекарственными средствами. Факторы врожденной и приобретенной индивидуальной чувствительности.</p>	4 часов	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль
11	<p>Клиническая фармакология антимикробных препаратов</p> <p>Основные группы антимикробных препаратов: антибиотики, противовирусные препараты, антимикотики, антипротозойные. Признаки бактериального воспаления. Основные причины лихорадки неясного генеза. Антибиотикорезистентность. Механизмы резистентности. Нозокомиальные инфекции. Методология идентификации бактерий, мониторинг резистентности. Этиотропная, эмпирическая, эскалационная, деэскалационная терапия. Побочные эффекты при применении антибактериальных препаратов: аллергические реакции, антибиотик-ассоциированная диарея, клостридиальная инфекция.</p>	4 часа	Контрольные вопросы, решение ситуационных задач, тестовый контроль

5.4. Лабораторный практикум (семестр – не предусмотрено)

5.5. Тематический план семинаров (семестр – не предусмотрено)

6. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во ситуационных задач	Кол-во тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	IX X	Текущий: Контроль самостоятельной работы обучающегося	Общие вопросы клинической фармакологии	Контрольные вопросы, Ситуационные задачи, Реферат	25	10	50
2.	IX X	Текущий: Контроль самостоятельной работы обучающегося, контроль освоения темы	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	Контрольные вопросы, Тестовые задания, Ситуационные задачи, Реферат	87	20	100
3.	IX X	Текущий: Контроль самостоятельной работы обучающегося	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно приоритетного национального проекта «Здоровье»	Контрольные вопросы, Ситуационные задачи, Реферат	25	20	50
4.	X	Промежуточный контроль: зачет		Ситуационные задачи, контрольные вопросы	100	50	

6.1. Примеры оценочных средств:

Вопросы для собеседования

1. Понятие о клинической фармакологии. Основные разделы клинической фармакологии.
2. Фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры. Значение фармакокинетических параметров для правильного дозирования лекарств.
3. Фармакодинамика. Основные фармакодинамические понятия.

4. Фармакогенетика. Аспекты клинического применения.
5. Фармакоэкономика. Основные фармакоэкономические понятия.
6. Методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Факторы, риска развития осложнений. Меры профилактики. Терапевтический лекарственный мониторинг, его значение.
7. Виды позитивных взаимодействий лекарственных средств. Клинические примеры.
8. Виды негативных взаимодействий лекарственных средств. Клинические примеры.
9. Клинико-фармакологическое обоснование назначения кардиотонических средств (дигоксин, дигитоксин, строфантин и др.), их сравнительная характеристика.
10. Фармакокинетическая и фармакодинамическая характеристика дигоксина, дигитоксина, строфантина (пути введения, всасывание в ЖКТ, связь с белками крови, метаболизм, выведение и клинические проявления их действия).

Тестовые задания

Пример тестовых заданий к разделу «Общие вопросы клинической фармакологии»:

1. Объем распределения лекарственного препарата - это

- а) объем циркулирующей крови
- б) объем всего организма
- в) мера кажущегося пространства в организме, способного вместить лекарственный препарат
- г) объем мышечной ткани

2. Клиренс - это

- а) мера способности организма элиминировать лекарственный препарат
- б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме
- в) скорость кровотока через почки
- г) скорость метаболизма лекарства в печени
- д) скорость удаления лекарств из крови в ткани

3. К группе карбапенемов относится

- а) дорипенем
- б) нетилмицин
- в) цефазолин
- г) азтреонам
- д) ривароксабан

4. Фактор кумуляции - это

- а) количество препарата, оставшееся в организме к моменту повторного введения препарата
- б) единица, деленная на количество препарата, оставшееся в организме к моменту повторного введения препарата
- в) количество препарата, накопившееся в организме к моменту повторного введения препарата
- г) единица, деленная на количество препарата, накопившееся в организме к моменту повторного введения препарата
- д) количество препарата, оставшееся в организме к моменту повторного введения препарата
- е) количество препарата, оставшееся в жировой ткани к моменту повторного введения препарата

Ситуационные задачи

Задача 1.

Вы назначаете теофиллин 28-летнему человеку с массой тела 50 кг, страдающему бронхиальной астмой. Нужно, чтобы концентрация препарата в плазме составила 15 мг/л.

1. Определите нагрузочную дозу.
 2. Определите поддерживающую дозу.
- Примите, что $V_d = 0,5$ л/кг, а $Cl = 0,04$ л/ч/кг.

Задача 2.

Больной И., 58 лет, поступил с жалобами на выраженную одышку экспираторного характера, периодические приступы удушья, кашель с мокротой сероватого цвета (преимущественно по утрам). Одышка беспокоит в течение 6 лет, интенсивность её постепенно нарастала. Ухудшение состояния – в течение недели, после перенесённого ОРВИ. Удушье купирует приёмом аминофиллина (эуфиллина) по 150 мг перорально, к врачам не обращался. Часто болеет простудными заболеваниями. Курит с 16-летнего возраста, сейчас – по 2 пачки сигарет в день; алкоголь употребляет умеренно. Гиперстеник, грудная клетка бочкообразная, цианоз. ЧДД – 26/мин; при перкуссии лёгких – коробочный звук; дыхание жёсткое, рассеянные сухие хрипы. ЧСС – 80/мин; АД – 160/100 мм рт. ст; отеки голеней. ОФВ₁ = 45% от должного; прирост ОФВ₁ после ингаляции фенотерола (беротека) – 4%; ОФВ₁/ФЖЕЛ = 0,5.

А. Какие дополнительные исследования необходимо провести больному?

Составьте представление о больном, определите тяжесть заболевания.

Б. Какие препараты необходимо назначить для купирования обострения (указать дозы, пути введения и длительность назначения)?

В. Необходимо ли продолжение лечения после купирования обострения?

Г. Если да – то выберите необходимые и наиболее предпочтительные препараты и/или мероприятия:

1. Теофиллин пролонгированный (теопек) перорально регулярно
2. Сальбутамол ингаляционно по требованию
3. Окситропия бромид (оксивент) ингаляционно регулярно
4. Аминофиллин (эуфиллин) перорально по требованию
5. Дексаметазон перорально курсами
6. Преднизолон перорально постоянно
7. Беклометазон ингаляционно регулярно
8. Пролонгированная оксигенотерапия

9. Вакцинация против гриппа

10. Блокаторы кальциевых каналов

11. Римантадин (ремантадин) курсами при обострении

Обоснуйте Ваш выбор.

Д. Оцените взаимодействие назначенных препаратов между собой.

Задача 3.

Пациентка 37 лет предъявляет жалобы на повышение температуры до 38,6 °С, тянущие боли в поясничной области справа, болезненное учащенное мочеиспускание. Данные жалобы появились 2 дня назад, после переохлаждения. Принимала жаропонижающие без значительного положительного эффекта. Из сопутствующей патологии – хронический гайморит, вне обострения. При осмотре – кожные покровы бледные, горячие на ощупь, температура тела - 38,3 °С, пульс 78 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительных характеристик, АД -110/70, тоны сердца звучные, шумов нет, в легких - везикулярное дыхание, хрипов нет. Живот несколько вздут, мягкий, безболезненный. Напряжение мышц в области поясницы, симптом поколачивания положительный справа. Осмотрена хирургом - острая хирургическая патология исключена, гинекологом – данных за гинекологическую патологию нет. По результатам обследования:

Клинический анализ крови: Лейкоциты – $11,8 \times 10^9$ /л, п/я – 13%, Эритроциты - $4,2 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин - 130 г/л, Тромбоциты – 280×10^9 /л, СОЭ – 18 мм/ч

Биохимический анализ крови общий белок – 71 г/л, глюкоза - 5,7 ммоль/л, АсТ – 15 Е/л, АлТ – 16 Е/л, билирубин общ -10 мкмоль/л, К⁺ - 4,1 ммоль/л, Na⁺ - 135 ммоль/л, холестерин – 4,0 ммоль/л, креатинин 90 мкмоль/л, мочевины – 5,2 ммоль/л

Общий анализ мочи: цвет – желтая, прозрачность – мутная, белок - нет, сахар - нет, лейкоциты – половина поля зрения, эпителий - 30-40 в поле зрения, бактерии +++

УЗИ почек: увеличение размеров правой почки, наличие интерстициального отека, расширение ЧЛС справа, слева – без особенностей

Установлен диагноз: Острый цистит. Острый правосторонний пиелонефрит.

Вопросы:

1. Предложите дополнительные методы диагностики для данной пациентки
2. Назначьте эмпирическую антибактериальную терапию (с учетом возможного(ых) возбудителя(ей) данного патологического состояния)
3. Предложите методы контроля эффективности антибактериальной терапии
4. Укажите критерии достаточности антибактериальной терапии

Задача 4.

65-летняя женщина, страдающая депрессией и остеоартритом, была госпитализирована 1 месяц назад по поводу тромбоза глубоких вен левой голени. Её фармакотерапия включала флуокситин 10 мг ежедневно, варфарин 5 мг в день, кроме того, она принимала кодеин. После начала фармакотерапии пациентка отмечает снижение эффективности кодеина. К терапии был добавлен трамодол. Пациентка дополнительно принимала индометацин. Два дня назад Вы добавили к терапии ципрофлоксацин для лечения обострения хронического пиелонефрита. Сегодня у пациентки появились кровоподтеки на руках, и она говорит, что её стали беспокоить ночные кошмары.

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к занятиям	12	Контрольные вопросы, Тестовые задания, Ситуационные задачи, Реферат
Самостоятельная проработка некоторых тем	12	Контрольные вопросы
Реферат (написание и защита)	12	Контрольные вопросы

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Учебно-исследовательская работа: подготовка докладов в формате презентации Power Point по клинической фармакологии основных групп antimicrobных препаратов	12	1. Клиническая фармакология. Национальное руководство. Под ред. Ю.В. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепехина, В.И. Петрова. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2014. – 45с 2. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике. 2014 г. – 52 3. Сычев Д.А., Долженкова Л.С., Прозорова В.К. Клиническая фармакология практикум. Учеб. Пособие под ред. В.Г. Кукеса. – М.: ГЭОТАР-Медиа- 2013. – 289с	Собеседование, реферат

7.2. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено.

7.3. Примерная тематика рефератов:

- Противовирусные препараты – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Противогельминтные препараты – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Противогрибковые препараты – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Пенициллины – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Цефалоспорины – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Карбапенемы – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Фторхинолоны – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Аминогликозиды – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Тетрациклины – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- АнтиMRSA препараты – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Макролиды – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.
- Нитроимидазолы – классификация, механизм действия, особенности клинического применения, противопоказания, побочные эффекты.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Клиническая фармакология. Национальное руководство. Клиническая фармакология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html - ЭМБ «Консультант врача»	Под ред. Ю.В. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина, В.И. Петрова	М.: ГЭОТАР- Медиа. 976 стр. 2009 2014
2.	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - 871 с.
3.	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учебное пособие	Д.А. Сычев, Л.С. Долженкова, В.К. Прозорова; ред. В.Г. Кукес.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 223 с

б) дополнительная литература:

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Клиническая фармакология антибактериальных и противотуберкулезных лекарственных средств. 44 стр.	Захарова Н.В.	СПб, типография СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014
2.	Использование бронхолитиков в клинической практике. 52 стр.	Ильяшевич И.Г.	СПб, типография СЗГМУ им. И.И. Мечникова 2015.
3.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применение для лечения острой сердечной недостаточности и острого коронарного синдрома. 41 стр.	Ледовая А.В.	СПб, типография СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2015

в) программное обеспечение:

- Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- Пакет программ Microsoft Office Standart 2010
- ПО Statistica 10 for Windows Ru, базовая версия

г) базы данных, информационно-справочные системы:

- -Электронно-библиотечная система «Букап» Контракт № 10/2019-ЗК от .07.2019г.
- -«IPRBooks»-Библиокомплектатор Контракт № 11/2019-ЗК от .07.2019г.
- -Электронно-библиотечная система «Консультант студента» доступ к базе № 252/2018 от 08.05.2018 г. ООО «Институт проблем управления здравоохранением»
- -Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/> Контракт на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронной медицинской библиотеке Консультант врача № 02/2017-ЕП-от 15.05.2017 ООО ГК «ГЭОТАР»
- -Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру/ibooks.ru» - <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> Контракт на оказание услуг по подключению и предоставлении доступа к электронным книгам Электронно-библиотечной системы «Айбукс.ру/ibooks.ru» 04/2017-ЕП от 06.07.2017 ООО «Айбукс»
 - -Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины. <http://www.osdm.org/index.php>
 - -Сайт Главного внештатного специалиста – клинического фармаколога Министерства здравоохранения и социального развития РФ - <http://www.clinpharmrussia.ru>
 - Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов. <http://www.ascpt.org>
 - -ЭБС «Издательство Лань»
- Контракт № 374/2019-ЭА от 15.07.2019г.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинеты и лекционные залы, расположенные по адресу Пискаревский проспект 47.

А) кабинеты

№ п/п	Наименование помещения (класс, аудитория)	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение (доска, проектор, ноутбук, компьютеры), шт.
1.	Уч. класс 3	10 парт 24 посад мест	Телевизор, ноутбук
2	Уч. класс 4	8 парт 24 посад мест	Телевизор Доска, ноутбук
3	Уч. класс 1	8 парт 24 места	Доска, проектор, ноутбук
4.	Уч. класс 2	8 парт 24 места	Доска, проектор, ноутбук
5.	Уч. класс 5	4 парт 12 мест	Доска, проектор, ноутбук
6	Лекционный зал	15 парт Посадочных мест 38	Телевизор Доска, ноутбук

Б) мебель: 52 парты, 38 стульев

В) лаборатории отсутствуют

Г) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: нет

Д) медицинское оборудование отсутствует

Е) аппаратура, приборы: технические средства обучения на кафедре внутренние болезни, клинической фармакологии и нефрологии включают компьютеры с выходом в интернет, мониторы настенные.

10. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая фармакология»

Для эффективного изучения разделов дисциплины «Клиническая фармакология» необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, размещенные в системе MOODLE; активно участвовать в обсуждении различных вопросов на практических занятиях, при необходимости – получить консультативную помощь преподавателя.