

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Департамент международного развития

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Григорьева Яна Олеговна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.09 Клиническая фармакология

для образовательной программы высшего образования - программы специалитета

по специальности

33.05.01 Фармация

направленность (профиль)

Фармация

Год начала подготовки 2025

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.09 Клиническая фармакология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация. Направленность (профиль) образовательной программы: Фармация.

Форма обучения: очная

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Теплова Наталья Вадимовна	д.м.н., профессор	заведующая кафедрой клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Еремина Юлия Николаевна	к.м.н.	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кафедра клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ»

(протокол от «___» _____ № _____)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Романов Борис Константинович	д.м.н., доцент	заведующий кафедрой фармакологии ИФМХ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

2	Синицина Ирина Ивановна	д.м.н., доцент	профессор	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
---	----------------------------	----------------	-----------	---------------------------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом «
_____»
(протокол от «___» _____ 20___ № _____)

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 219 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

Получение знаний общей и частной клинической фармакологии, принципов эффективного и безопасного выбора лекарственных средств на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств для обеспечения лечебно-профилактического процесса в стационарных и амбулаторно–поликлинических условиях, проведению активной информационно–консультативной и экспертно–аналитической работы с врачами и потребителями лекарственных средств.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины (модуля):

- получение студентами знаний общей и частной клинической фармакологии, современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;
- получение студентами знаний по фармакодинамике и фармакокинетики основных групп лекарств, применяющихся с целью профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний, показаниям и противопоказаниям к применению основных групп лекарственных средств;
- формирование знаний об особенностях клинической фармакологии препаратов в разных возрастных группах (пожилые, детский возраст), при патологических состояниях, при беременности и лактации.
- формирование знаний о видах взаимодействия препаратов и лекарственной несовместимости;
- формирование знаний о видах нежелательных лекарственных реакций, методах профилактики и контроля за безопасностью применения лекарств, принципах фармаконадзора, оформлении карты-извещения о нежелательной реакции лекарственных средств;
- формирование знаний о принципах клинико-фармакологического подхода к выбору групп лекарственных средств для фармакотерапии основных заболеваний;
- формирование у студентов навыков, необходимых для консультативной деятельности провизора в области обеспечения врачей и потребителей препаратов полной информацией по клинической фармакологии с целью наиболее рационального использования;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая фармакология» изучается в 7, 8 семестре (ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины (модуля) обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины: Аналитическая химия; Безопасность жизнедеятельности; Биологическая химия; Биотехнология; Ботаника; Иностранный язык в профессиональной сфере; История России; История фармации; Латинский язык; Математика; Медицинское и фармацевтическое товароведение; Микробиология; Молекулярные механизмы физиологических процессов; Общая гигиена; Общая и неорганическая химия; Организация биомедицинских исследований; Организация и правила производства лекарственных средств; Органическая химия; Патология; Правоведение; Психология и конфликтология; Токсикологическая химия; Управление и экономика фармации; Фармакогнозия; Фармакология; Фармацевтическая информатика; Фармацевтическая технология; Фармацевтическая химия; Физика; Физиология с основами анатомии; Физическая и коллоидная химия; Физическая культура; Философия; Экономическая теория; Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора; Юридические основы деятельности провизора; Основы гистологии; Введение в фармацию; Основы медицинской химии; Фитотерапия; Основы и методология выполнения НИР; Полевая практика по ботанике; Практика по общей фармацевтической технологии; Практика по оказанию первой помощи; Практика по фармакогнозии; Фармацевтическая пропедевтическая практика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Компьютерное конструирование лекарств; Основы государственной регистрации лекарственных препаратов; Фармацевтический маркетинг; Фармацевтическое консультирование и информирование; Основы государственной регистрации медицинских изделий; Разработка лекарственных средств; Основы фармакоэкономики; Система обращения биологически активных добавок.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Практика по контролю качества лекарственных средств; Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций; Практика по фармацевтической технологии; Практика по фармацевтическому консультированию и информированию.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

7 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-2.ИД1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	Знать: морфофункциональные особенности, физиологические состояния, патогенетические механизмы развития патологических процессов организма человека для решения профессиональных задач в выборе лекарственной терапии на основе знаний фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов.
	Уметь: на основе анализа знаний о механизмах развития патологических процессов и физиологических состояний учитывать фармакокинетику и фармакодинамику препаратов для индивидуального выбора фармакотерапии.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): анализа рационального выбора лекарственной терапии.
ОПК-2.ИД2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	Знать: классификации основных групп препаратов для лечения распространенных и социально значимых заболеваний, их механизм действия, целевые терапевтические фармакодинамические эффекты и их выраженность для различных препаратов одной фармакологической группы; а также побочные эффекты и факторы, увеличивающие риск их развития с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов.
	Уметь: объяснить механизм развития фармакодинамических эффектов, их выраженность в зависимости от физиологических состояний и патологических процессов в организме пациента, в том

	числе при взаимодействии с пищей, а также с учетом факторов риска развития нежелательных явлений. Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): рационального выбора к применению максимально эффективных и безопасных препаратов в структуре лечения определенной патологии.
ОПК-2.ИД3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Знать: классификации основных безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения распространенных и социально значимых заболеваний; их механизм действия, терапевтические эффекты, показания, противопоказания, побочные эффекты, особенности дозирования с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов.
	Уметь: учитывать особенности физиологических состояний (беременность, лактация, вес, детский, пожилой возраст пациента), патологических процессов, изменяющих фармакокинетику безрецептурных лекарственных препаратов (хроническая сердечная недостаточность, почечная, печеночная недостаточность, эндокринные заболевания и др.).
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): рационального выбора безрецептурных лекарственных препаратов в первую очередь максимально безопасных и эффективных с учетом оптимального режима дозирования, взаимодействия с пищей и другими препаратами.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	
ПК-3.ИД1 Оказывает информационноконсультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам	Знать: классификации и клинико-фармакологические характеристики основных групп препаратов, применяемых для лечения определенных нозологий с учетом действия на ведущие этио-, патогенетические механизмы заболевания, клинико-фармакологическую и медицинскую терминологию, используемую в текстах инструкций по применению лекарств.

их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Уметь: проводить выбор оптимального препарата при консультировании посетителя аптечной организации с учетом терапевтических и клинико-фармакологических особенностей лекарственных средств. Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проведения консультирования посетителя аптечной организации в части выбора и рационального применения препарата в зависимости от его клинико-фармакологических особенностей, лекарственной формы, способа применения, цены, производителя, взаимодействия с другими лекарствами и с пищей.
ПК-3.ИД2 Информировует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Знать: синонимы и аналоги препаратов, их возможные побочные действия, взаимодействия, биофармацевтические особенности для информирования медицинских работников, порядок обращения в надзорные органы при выявлении нежелательных побочных действий лекарств, правила и порядок работы системы фармаконадзора. Уметь: пользоваться официальными информационными источниками по вопросам обращения лекарственных средств, а также их синонимов и аналоговых, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм. Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): информирования медицинских работников о лекарственных препаратах и аналогах с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм, а также возможных побочных действиях и порядке обращения в надзорные органы с сообщением при их возникновении.
ПК-3.ИД3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о	Знать: классификации основных групп препаратов, применяемых для лечения определенных нозологий, а также их синонимах в рамках одного международного непатентованного наименования и цен на них, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм; принципы замены в рамках одного

группах лекарственных препаратов и синонимах в рамках одного международного непатентованного наименования и цен на них, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	международного непатентованного наименования и одной фармакологической группы.
	Уметь: провести адекватную замену лекарственного препарата в установленном порядке на синонимичный или аналогичный с учетом стоимости и доступности для посетителя аптечной организации с учетом клинико-фармакологических характеристик в рамках одного международного непатентованного наименования.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные в рамках одного международного непатентованного наименования с учетом особенностей лекарственных форм, информации о группах лекарственных препаратов, государственной регистрации лекарственного препарата.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: критерии и способы оценки информации; принципы оценки и анализа информации.
	Уметь: определять и интерпретировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): выявления противоречивой информации.
УК-1.ИД3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: методы анализа проблемной ситуации.
	Уметь: устанавливать причины возникновения проблемной ситуации, определять степень полноты и достоверности информации о проблемной ситуации.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять задачи для дальнейшей разработки способов ее решения.
УК-1.ИД4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной	Знать: основные принципы решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Уметь: аргументировать выбор стратегии решения проблемной ситуации и разрабатывать алгоритм решения.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): обработки информации о проблемной ситуации, формирования собственного мнения и суждения в стратегии решения проблемной ситуации.

8 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-2.ИД1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	Знать: морфофункциональные особенности, физиологические состояния, патогенетические механизмы развития патологических процессов организма человека для решения профессиональных задач в выборе лекарственной терапии на основе знаний фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов.
	Уметь: на основе анализа знаний о механизмах развития патологических процессов и физиологических состояний учитывать фармакокинетику и фармакодинамику препаратов для индивидуального выбора фармакотерапии.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): анализа рационального выбора лекарственной терапии.
ОПК-2.ИД2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических	Знать: классификации основных групп препаратов для лечения распространенных и социально значимых заболеваний; их механизм действия, целевые терапевтические фармакодинамические эффекты и их выраженность для различных препаратов одной фармакологической группы; а также побочные эффекты и факторы, увеличивающие риск их развития с учетом

состояний и патологических процессов в организме человека	морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов.
	Уметь: объяснить механизм развития фармакодинамических эффектов, их выраженность в зависимости от физиологических состояний и патологических процессов в организме пациента, в том числе при взаимодействии с пищей, а также с учетом факторов риска развития нежелательных явлений.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): рационального выбора к применению максимально эффективных и безопасных препаратов в структуре лечения определенной патологии.
ОПК-2.ИДЗ Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Знать: классификации основных безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения распространенных и социально значимых заболеваний; их механизм действия, терапевтические эффекты, показания, противопоказания, побочные эффекты, особенности дозирования с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов.
	Уметь: учитывать особенности физиологических состояний (беременность, лактация, вес, детский, пожилой возраст пациента), патологических процессов, изменяющих фармакокинетику безрецептурных лекарственных препаратов (хроническая сердечная недостаточность, почечная, печеночная недостаточность, эндокринные заболевания и др.).
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): рационального выбора безрецептурных лекарственных препаратов в первую очередь максимально безопасных и эффективных с учетом оптимального режима дозирования, взаимодействия с пищей и другими препаратами.
ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	

ПК-3.ИД1 Оказывает информационноконсультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Знать: классификации и клинико-фармакологические характеристики основных групп препаратов, применяемых для лечения определенных нозологий с учетом действия на ведущие этиопатогенетические механизмы заболевания, клинико-фармакологическую и медицинскую терминологию, используемую в текстах инструкций по применению лекарств.
	Уметь: проводить выбор оптимального препарата при консультировании посетителя аптечной организации с учетом терапевтических и клинико-фармакологических особенностей лекарственных средств.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проведения консультирования посетителя аптечной организации в части выбора и рационального применения препарата в зависимости от его клинико-фармакологических особенностей, лекарственной формы, способа применения, цены, производителя, взаимодействия с другими лекарствами и с пищей.
ПК-3.ИД2 Информировует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Знать: синонимы и аналоги препаратов, их возможные побочные действия, взаимодействия, биофармацевтические особенности для информирования медицинских работников, порядок обращения в надзорные органы при выявлении нежелательных побочных действий лекарств, правила и порядок работы системы фармаконадзора.
	Уметь: пользоваться официальными информационными источниками по вопросам обращения лекарственных средств, а также их синонимов и аналоговых, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): информирования медицинских работников о лекарственных препаратах и аналогах с учетом биофармацевтических особенностей

	лекарственных форм, а также возможных побочных действиях и порядке обращения в надзорные органы с сообщением при их возникновении.
ПК-3.ИД3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимах в рамках одного международного непатентованного наименования и цен на них, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Знать: классификации основных групп препаратов, применяемых для лечения определенных нозологий, а также их синонимах в рамках одного международного непатентованного наименования и цен на них, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм; принципы замены в рамках одного международного непатентованного наименования и одной фармакологической группы.
	Уметь: провести адекватную замену лекарственного препарата в установленном порядке на синонимичный или аналогичный с учетом стоимости и доступности для посетителя аптечной организации с учетом клинко-фармакологических характеристик в рамках одного международного непатентованного наименования.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): принятия решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные в рамках одного международного непатентованного наименования с учетом особенностей лекарственных форм, информации о группах лекарственных препаратов, государственной регистрации лекарственного препарата.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: критерии и способы оценки информации; принципы оценки и анализа информации.
	Уметь: определять и интерпретировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): выявления противоречивой информации.
УК-1.ИД3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с	Знать: методы анализа проблемной ситуации.

противоречивой информацией из разных источников	Уметь: устанавливать причины возникновения проблемной ситуации, определять степень полноты и достоверности информации о проблемной ситуации.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять задачи для дальнейшей разработки способов ее решения.
УК-1.ИД4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: основные принципы решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
	Уметь: аргументировать выбор стратегии решения проблемной ситуации и разрабатывать алгоритм решения.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): обработки информации о проблемной ситуации, формирования собственного мнения и суждения в стратегии решения проблемной ситуации.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			7	8
Учебные занятия				
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		94	46	48
Лекционное занятие (ЛЗ)		32	16	16
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		54	28	26
Коллоквиум (К)		8	2	6
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		96	48	48
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		86	48	38
Подготовка истории болезни		10	0	10
Промежуточная аттестация:				
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		10	2	8
Экзамен (Э)**		8	0	8
Зачет (З)*		2	2	0
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА)**		24	0	24
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	224	96	128
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 32	7.00	3.00	4.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) организуется в соответствии с расписанием занятий.

** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме экзамена организуется в рамках экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов. Время на подготовку к экзамену и его прохождение устанавливается учебным планом образовательной программы.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

7 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.			
1	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 1. Тема 1. Предмет и задачи клинической фармакологии.	Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии: клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология. Классификация болезней. Классификация ЛС. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Клинико-фармакологический алгоритм выбора лекарств. Принципы рациональной фармакотерапии, лекарственный формуляр, стандарты, клинические рекомендации. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств, фармакологические мишени (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая, биодоступность, пути введения и особенности всасывания препаратов. Оригинальные препараты, дженерики. Эквивалентная замена лекарственных средств. Оценка эффективности и безопасности применения препаратов.
2	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4,	Тема 2. Тема 2. Взаимодействия лекарственных средств.	Виды и классификации лекарственных взаимодействий. Фармацевтическое взаимодействие, понятие о совместимости

	ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3		препаратов. Фармакокинетическое взаимодействие на уровнях всасывания, распределения, метаболизма и выведения препаратов. Фармакодинамическое взаимодействие. Выбор безопасной и эффективной лекарственной терапии с учетом особенностей взаимодействия лекарств. Принципы их комбинирования: рациональные, возможные, нерациональные и опасные комбинации.
3	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 3. Тема 3. Нежелательные лекарственные реакции.	Понятие нежелательной реакции при применении лекарств, классификации нежелательных проявлений действия препаратов тяжелые, серьезные, тератогенные, токсические и др. эффекты лекарственных средств. Регистрация нежелательных лекарственных реакций и заполнение карты-извещения. Система фармаконадзора России. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Особенности проявления действия лекарств у беременных: тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность. Основы фармакогенетики. Генетический полиморфизм; влияние на фармакокинетику, фармакодинамику и безопасность применения препаратов.
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии: клиническая фармакология кардиологических, противовоспалительных, антианемических и препаратов, применяющихся при некоторых заболеваниях нервной системы.			
1	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 1. Тема 4. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при артериальной гипертензии.	Классификация артериальной гипертензии, симптомы, клинические проявления стратификация риска. Принципы фармакотерапии на основе доказательной медицины. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при артериальной гипертензии и гипертонических кризов с учётом индивидуальных особенностей пациента, фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения.

			Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, лизиноприл, фозиноприл), антагонисты ангиотензиновых рецепторов (лозартан, валсартан, кандесартан), β-адреноблокаторы (небиволол, пропранолол, атенолол, метопролол, карведилол, бисопролол, соталол), блокаторы медленных кальциевых каналов (нифедипин, амлодипин, верапамил, дилтиазем), диуретики (петлевые, тиазидные), агонисты центральных α_2-адренорецепторов и I1-имидазолиновых рецепторов (клонидин, моксонидин), α-адреноблокаторы (доксазозин). Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия лекарств при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
2	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 2. Тема 5. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся для лечения ишемической болезни сердца.	Классификация ишемической болезни сердца, симптомы, клинические проявления, принципы фармакотерапии. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов с учётом индивидуальных особенностей, фармакокинетики, фармакодинамики, доказательной медицины, стандартов лечения. Клиническая фармакология антиангинальных препаратов: β-адреноблокаторы (атенолол, карведилол, бисопролол, соталол), блокаторы медленных кальциевых каналов (амлодипин, верапамил, дилтиазем), венозные дилататоры (нитроглицерин, изосорбидадинитрат, изосорбидамонитрат, молсидомин), блокаторы f-каналов (ивабрадин) и др. Классификация и виды дислипидемий. Гиполипидемические препараты: статины (симвастатин, аторвастатин), фибраты (фенофибрат), омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты и др. Клинико-

			фармакологические подходы к выбору фармакотерапии при дислипидемии. Комбинация и лекарственные взаимодействия с препаратами других классов.
3	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 3. Тема 6. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	Основные виды аритмий. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при часто встречающихся нарушениях ритма (наджелудочковая тахикардия, фибрилляция предсердий) методы оценки эффективности и безопасности. Возможные лекарственные взаимодействия. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов: IA класс (хинидин, прокаинамид), IB класс (лидокаин), IC класс (пропафенон), II класс (β-блокаторы), III класс (амиодарон), VI класс (блокаторы медленных кальциевых каналов: верапамил, дилтиазем), V класс (блокаторы хлорных каналов: алинидин) и др.
4	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 4. Тема 7. Клиническая фармакология препаратов для лечения хронической сердечной недостаточности.	Классификация хронической сердечной недостаточности. Симптомы и признаки. Принципы лечения на основе доказательной медицины. Группы препаратов для лечения ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка, влияющих на прогноз течения заболевания. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов, методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с другими лекарствами. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на сократимость миокарда: ингибиторы АПФ, бета-адреноблокаторы (небиволол, бисопролол, карведилол, метапролол сулцинат), антагонисты альдостерона и др. Средства, применяемые в определенных клинических ситуациях: диуретические препараты: петлевые диуретики (фуросемид, торасемид), тиазидные и тиазидоподобные диуретики

			(гидрохлортиазид, индапамид), хлорталидон; сердечные гликозиды (дигоксин), β 1-симпатомиметики (добутамин, допамин, эринефрин, норэпинефрин), левосимендан и др.
5	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 5. Тема 8. Клиническая фармакология препаратов, контролирующих тромбообразование.	Механизмы тромбообразования. Патогенез тромбообразования. Клинико-фармакологические подходы к выбору антитромботических препаратов для лечения разных форм ишемической болезни сердца, лечения и профилактики тромбозов и тромбоэмболий и др. Режимы дозирования. Побочные эффекты, профилактика. Возможные комбинаций и взаимодействия с другими ЛС. Клиническая фармакология антитромботических препаратов: фибринолитики (стрептокиназа, альтеплаза), антикоагулянты (гепарин, низкомолекулярные гепарины, фондапаринукс, варфарин, пероральные прямые антикоагулянты), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, пентоксифиллин). Гемостатики.
6	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 6. Тема 9. Клиническая фармакология препаратов для лечения распространенных эндокринных заболеваний.	Препараты для лечения сахарного диабета (инсулины, пероральные гипогликемические препараты - производные сульфонилмочевины, бигуаниды, неглиитиниды, тиазолидиндионы, ингибиторы альфа – глюкозидаз и др.). Симптомы и принципы фармакотерапии сахарного диабета. Новые препараты для лечения сахарного диабета. Препараты для лечения заболеваний щитовидной железы (тиреоидные гормоны, антититиреодные средства). Признаки заболеваний щитовидной железы и принципы фармакотерапии. Неотложные состояния в эндокринологии (тиреотоксический криз, гипотиреодная кома, гипогликемия, гипогликемическая кома, диабетический кетоацидоз). Принципы фармакотерапии.

			Определение метаболического синдрома. Классификация ожирения. Основные принципы лечения. Оценка метаболических и гемодинамических нарушений для выбора объема терапии.
7	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 7. Тема 10. Клиническая фармакология противовоспалительных препаратов.	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств. Принципы терапии глюкокортикостероидами. Показания к применению. Симптомы и синдромы системных заболеваний. Фармакотерапия ревматических заболеваний (ревматоидного артрита, артрозов). Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, диклофенак, мелоксикам, рофекоксиб, нимесулид), базисные, медленно действующие противовоспалительные лекарственные средства (метотрексат, сульфасалазин, хлорохин, пеницилламин, лефлуномид). Средства, применяемые при подагре: аллопуринол. Препараты, влияющие на структуру и минерализацию костей (золедроновая кислота, стронция ранелат). Профилактика нежелательных реакций препаратов. Возможные лекарственные взаимодействия.
8	УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3, УК-1.ИД3, УК-1.ИД2	Тема 8. Тема 11. Клиническая фармакология антианемических лекарственных средств.	Классификация анемий. Клинические проявления, симптомы и синдромы заболеваний крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению препаратов для лечения различных видов анемий. Клиническая фармакология препаратов антианемических препаратов.
9	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4,	Тема 9. Тема 12. Клиническая фармакология препаратов,	Клиническая фармакология антидепрессантов, антиконвульсантов, снотворных лекарственных средств. Классификация

ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	применяющихся для лечения заболеваний центральной нервной системы.	препаратов, показания, противопоказания, взаимодействия, методы контроля эффективности и безопасности, примеры.
--	---	---

8 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Клиническая фармакология антимикробных препаратов.			
1	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 1. Тема 13. Клиническая фармакология основных классов антибактериальных препаратов.	Группы антибактериальных препаратов: пенициллин, амоксициллин, амоксициллин /клавулановая кислота), цефалоспорины (цефуроксим, цефалексин, цефтриаксон, цефтазидим, цефепим), карбапенемы (имипенем, меропенем, дорипенем), аминогликозиды (амикацин), макролиды (кларитромицин, азитромицин), линкозамины (клиндамицин), тетрациклины (доксциклин), гликопептиды (ванкомицин), линезолид, фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин), ко- тримоксазол, метронидазол. Спектр антимикробной активности. Понятие о резистентности возбудителей. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикопрофилактика. Антибиотики для амбулаторной практики. Комбинация антибиотиков и взаимодействия. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный) лечения с учётом нозологии, локализации инфекции, определение режима дозирования в зависимости от тяжести состояния, функции почек и печени. Симптомы и клинические проявления инфекций верхних и нижних дыхательных путей, мочевых, кишечных, инфекций кровотока.

2	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 2. Тема 14. Клиническая фармакология основных классов противогрибковых препаратов.	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов: производные азола (флуконазол, вориконазол и др), аллиламины (тербинафин, нафтифин), полиеновые антимикотики (амфотерицин В, нистатин), эхинокандиды и др. Выбор противогрибковых средств, показания, противопоказания, нежелательные явления, принципы применения антимикотиков для лечения грибковых заболеваний (поверхностные и глубокие микозы), эффективность и безопасность.
3	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 3. Тема 15. Клиническая фармакология основных классов противовирусных химиопрепаратов.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению прямых противовирусных препаратов при вирусных заболеваниях: гриппе, коронавирусной инфекции, герпетической инфекции, ВИЧ, вирусных гепатитах), принципы лечения вирусных заболеваний. Клиническая фармакология противовирусных препаратов: арбидол, фавипиравир, ацикловир, осельтамивир, зидовудин, саквинавир и др. Показания, противопоказания, фармакокинетика, оценка эффективности и безопасности применения, комбинации и взаимодействия.

Раздел 2. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, бронхообструктивном синдроме и аллергических заболеваниях.

1	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 1. Тема 16. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при гиперсекреторных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.	Определение характерных симптомов заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенная болезнь, ГЭРБ, заболевания печени, желчных путей, поджелудочной железы, колиты, СРК, запор). Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы: антациды (алюминия гидроксид, алюминия фосфат, магния гидроксид), блокаторы H2-гистаминовых рецепторов (ранитидин,
---	---	--	--

			фамотидин), ингибиторы протонного насоса (омепразол, рабепразол, эзомепразол), гастропротекторы (сукральфат, висмута трикалиядицитрат, мезопростол). Прокинетики (метоклопрамид, домперидон), противорвотные (ондансетрон), спазмолитики (платифиллин, дротаверин, мебеверин). Слабительные: бисакодил, лактулоза, препараты сены, фортранс. Пробиотики (бактисубтил, бифидобактерии). Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболеваниях ЖКТ. Возможные взаимодействия в сочетании с другими лекарственными препаратами. Оценка эффективности и безопасности.
2	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 2. Тема 17. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях печени.	Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболеваниях печени (желчекаменная болезнь, гепатит, цирроз) с учетом основных патогенетических механизмов. Характерные симптомы и синдромы заболеваний печени (цитоллиз, холестаз, мезенхимально-воспалительный синдром, печеночная недостаточность и др.). Клиническая фармакология препаратов для лечения печеночных заболеваний: ферментные препараты (панкреатин, креон), гепатопротекторы, биотические средства, урсодезоксихолиевая кислота и др.
3	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 3. Тема 18. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях толстого кишечника.	Симптомы и проявления заболеваний кишечника: синдрома избыточного бактериального роста, антибиотикоассоциированная диарея, синдром раздраженного кишечника, воспалительные заболевания кишечника, запоры. Клинико-фармакологические подходы к коррекции заболеваний с учетом этиологии и патогенеза. Клиническая фармакология лекарственных

			средств для противовоспалительной терапии, коррекции состава кишечной микрофлоры, спазмолитики, слабительные.
4	УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1, ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3	Тема 4. Тема 19. Клинико-фармакологический подход к выбору и применению препаратов для лечения бронхообструктивного синдрома при бронхиальной астме.	Основные симптомы и синдромы при бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость: противовоспалительные антиастматические средства: ингаляционные глюкокортикоиды (беклометазон, будесонид), системные глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон), антилейкотриены, бронхолитики (бета2-агонисты, тиотропий), моноклональные антитела (омализумаб, дупилумаб), β2-агонисты (сальбутамол, формотерол), М-холино-блокаторы (ипратропиума бромид, тиотропиума бромид), ксантины (теофиллин). Принципы выбора препарата, определение путей введения, понятие комплаентности, устройства для улучшения доставки лекарственных средств в дыхательные пути. Синдром тахифилаксии к β-агонистам, способы его коррекции и профилактики. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении и в сочетании с другими препаратами.
5	ОПК-2.ИД2, ОПК-2.ИД3, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2, ПК-3.ИД3, УК-1.ИД3, УК-1.ИД2, УК-1.ИД4, ОПК-2.ИД1	Тема 5. Тема 20. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.	Симптомы и синдромы аллергических заболеваний. Принципы терапии аллергических заболеваний: специфическая терапия, патогенетическая терапия, симптоматическая терапия (деконгестанты). Клинико-фармакологические подходы к фармакотерапии аллергических заболеваний (крапивницы, ринита, конъюнктивита, ангионевротического отека, анафилактического шока). Клиническая фармакология антигистаминных препаратов:

			блокаторы H1-гистаминовых рецепторов (цетиризин, лоратадин и др.), стабилизаторы мембран тучных клеток (кромоглициевая кислота), ингибиторы лейкотриенов (монтелукаст, зафирлукаст), фенспирид, топические глюкокортикостероиды (комбинированные с антибактериальными и противогрибковыми препаратами). Комбинации и взаимодействия препаратов.
--	--	--	--

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий.

№ занятия п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (модулей) (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***				
					КП	ОУ	ОП	ОК	Р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 семестр									
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.									
Тема 1. Тема 1. Предмет и задачи клинической фармакологии.									
1	ЛЗ	Предмет и задачи клинической фармакологии. Общие вопросы клинической фармакологии. Фармакокинетика, фармакодинамика фармакоэпидемиология, фармакоэкономика.	2	Д	1			1	
2	КПЗ	Международная классификация болезней. Принципы рациональной фармакотерапии. Классификации лекарственных средств, алгоритм выбора, оценка применения.	2	Т	1		1	1	1
Тема 2. Тема 2. Взаимодействия лекарственных средств.									
3	ЛЗ	Тема 2. Взаимодействия лекарственных средств.	2	Д	1		1	1	1
4	КПЗ	Особенности ФД и ФК у детей, беременных и кормящих женщин, у пожилых пациентов и при	2	Т	1		1	1	1

		патологических состояниях. Полипрагмазия. Основы фармакогенетики							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Тема 3. Тема 3. Нежелательные лекарственные реакции.

5	ЛЗ	Нежелательные лекарственные реакции. Фармаконадзор.	2	Д	1		1	1	1
6	КПЗ	Нежелательные лекарственные реакции. Токсичность лекарственных средств при беременности. Карта-извещение о неблагоприятных побочных реакциях лекарственных средств.	2	Т	1		1	1	1
7	К	Текущий рубежный модульный контроль по темам 1-3.	2	Р	1		1	1	1

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии: клиническая фармакология кардиологических, противовоспалительных, антианемических и препаратов, применяющихся при некоторых заболеваниях нервной системы.

Тема 1. Тема 4. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при артериальной гипертензии.

8	ЛЗ	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяющихся при лечении сердечно-сосудистых заболеваний (блокаторы РААС: ИАПФ, АРА, АРНИ, АМКР, β-адреноблокаторы). Часть 1.	2	Д	1		1	1	1
9	КПЗ	Классификация артериальной гипертензии, симптомы, стратификация риска осложнений. Клиническая фармакология	2	Т	1		1	1	1

		препаратов для лечения артериальной гипертензии, выбор, применение, оценка эффекта. Лечение гипертонических кризов.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Тема 2. Тема 5. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся для лечения ишемической болезни сердца.

10	ЛЗ	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяющихся при лечении сердечно-сосудистых заболеваний (блокаторы медленных кальциевых каналов, диуретики, ивабрадин, нитраты, и т.д.) Часть 2.	2	Д	1		1	1	1
11	КПЗ	Классификация, клинические проявления ишемической болезни сердца. Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни сердца, выбор, применение, оценка эффекта.	2	Т	1		1	1	1
12	КПЗ	Дислипидемии. Классификация. Принципы выбора и применения препаратов для лечения дислипидемий. Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств.	2	Т	1		1	1	1

Тема 3. Тема 6. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.

13	КПЗ	Основные виды аритмий. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Клинико-	2	Т	1		1	1	1
----	-----	---	---	---	---	--	---	---	---

		фармакологические подходы к выбору фармакотерапии при аритмиях.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Тема 4. Тема 7. Клиническая фармакология препаратов для лечения хронической сердечной недостаточности.

14	КПЗ	Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения хронической сердечной недостаточности. Классификация хронической сердечной недостаточности, симптомы и признаки, принципы лечения.	2	Т	1		1	1	1
----	-----	---	---	---	---	--	---	---	---

Тема 5. Тема 8. Клиническая фармакология препаратов, контролирующих тромбообразование.

15	ЛЗ	Клиническая фармакология антитромботических препаратов.	2	Д	1		1	1	1
16	КПЗ	Патогенез тромбообразования. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов для лечения и профилактики тромбозов и эмболий. Гемостатики.	2	Т	1		1	1	1

Тема 6. Тема 9. Клиническая фармакология препаратов для лечения распространенных эндокринных заболеваний.

17	ЛЗ	Клиническая фармакология антидиабетических лекарственных средств.	2	Д	1		1	1	1
18	КПЗ	Симптомы и фармакотерапия сахарного диабета. Гипогликемический синдром. Диабетический	2	Т	1		1	1	1

		кетонацидоз. Гипергликемическая кома. Принципы фармакотерапии. Лечение Ожирения и метаболического синдрома.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 7. Тема 10. Клиническая фармакология противовоспалительных препаратов.

19	ЛЗ	Клиническая фармакология глюкокортикоидов. Принципы терапии глюкокортикоидами.	2	Д	1		1	1	1
20	КПЗ	Клиническая фармакология глюкокортикостероидов, нестероидных противовоспалительных препаратов. Показания, побочные эффекты и их профилактика. Симптомы и синдромы системных заболеваний, ревматических заболеваний. Принципы лечения.	2	Т	1		1	1	1

Тема 8. Тема 11. Клиническая фармакология антианемических лекарственных средств.

21	КПЗ	Клиническая фармакология антианемических лекарственных средств.	2	Т	1		1	1	1
----	-----	---	---	---	---	--	---	---	---

Тема 9. Тема 12. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся для лечения заболеваний центральной нервной системы.

22	КПЗ	Клиническая фармакология антидепрессантов.	2	Т	1		1	1	1
23	КПЗ	Клиническая фармакология снотворных препаратов, антиконвульсантов.	2	Т	1		1	1	1
		Всего в семестре	46		23		22	23	2

8 семестр

Раздел 1. Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Тема 1. Тема 13. Клиническая фармакология основных классов антибактериальных препаратов.

25	ЛЗ	Клиническая фармакология основных классов антибиотиков: бета-лактамы, фторхинолоны, макролиды.	2	Д	1	1	1	1	1
26	КПЗ	Алгоритм выбора антибиотиков.	2	Т	1	1	1	1	1
27	КПЗ	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов. Понятие о резистентности возбудителей. Антибиотикопрофилактика. Антибиотики для амбулаторной практики.	2	Т	1	1	1	1	1
28	КПЗ	Клинико-фармакологические подходы к выбору антибактериальной терапии при кишечных инфекциях. Кишечные инфекции, симптомы и клинические проявления.	2	Т	1	1	1	1	1
29	ЛЗ	Клиническая фармакология других классов антибиотиков: нитрофураны, нитроимидозолы, линкосамиды, тетрациклины, аминогликозиды и др.	2	Д	1	1	1	1	1
30	КПЗ	Клиническая фармакология антибиотиков для лечения инфекций верхних и нижних дыхательных путей (риносинусит, бронхит, пневмония). Принципы	2	Т	1	1	1	1	1

		выбора, применения, оценки эффекта.							
31	КПЗ	Клиническая фармакология антибиотиков для лечения инфекций мочевыделительной системы (цистит, уретрит, пиелонефрит).	2	Т	1	1	1	1	1

Тема 2. Тема 14. Клиническая фармакология основных классов противогрибковых препаратов.

32	ЛЗ	Тема 14. Клиническая фармакология основных классов противогрибковых препаратов.	2	Д	1	1	1	1	1
33	КПЗ	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов для лечения поверхностных и глубоких микозов. Симптомы и клинические проявления грибковых заболеваний.	2	Т	1	1	1	1	1

Тема 3. Тема 15. Клиническая фармакология основных классов противовирусных химиопрепаратов.

34	ЛЗ	Тема 15. Клиническая фармакология основных классов противовирусных химиопрепаратов.	2	Д	1	1	1	1	1
35	КПЗ	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов для лечения вирусных заболеваний (герпес, ВИЧ, гепатиты, грипп).	2	Т	1	1	1	1	1
36	КПЗ	Иммуномодуляторы. Вакцины.	2	Т	1	1	1	1	1
37	К	Текущий рубежный модульный контроль по темам 13-15.	2	Р	1	1	1	1	1

Раздел 2. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях желудочно-

кишечного тракта, бронхообструктивном синдроме и аллергических заболеваниях.

Тема 1. Тема 16. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при гиперсекреторных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

38	ЛЗ	Клиническая фармакология противоязвенных препаратов.	2	Д	1	1	1	1	1
39	КПЗ	Клиническая фармакология препаратов для лечения гастрита, язвенной болезни, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни; выбор, применение, оценка эффекта. Основные симптомы и синдромы заболеваний органов пищеварения.	2	Т	1	1	1	1	1

Тема 2. Тема 17. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях печени.

40	КПЗ	Клиническая фармакология препаратов для лечения заболеваний печени, панкреатита. Пищеварительные ферменты. Симптомы и синдромы заболеваний органов пищеварения (печени, желчных путей, поджелудочной железы).	2	Т	1	1	1	1	1
----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

Тема 3. Тема 18. Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях толстого кишечника.

41	ЛЗ	Клиническая фармакология препаратов для лечения Синдрома избыточного бактериального роста; антибиотики, пробиотики, пребиотики.	2	Д	1	1	1	1	1
42	КПЗ	Клиническая фармакология препаратов для лечения заболеваний кишечника.	2	Т	1	1	1	1	1

		Основные симптомы и синдромы заболеваний кишечника (колиты, синдром раздраженного кишечника, запор).							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 4. Тема 19. Клинико-фармакологический подход к выбору и применению препаратов для лечения бронхообструктивного синдрома при бронхиальной астме.

43	ЛЗ	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхообструктивном синдроме при бронхиальной астме и хронической обструктивной болезни легких.	2	Д	1	1	1	1	1
44	КПЗ	Клиническая фармакология лекарственных средств при бронхиальной астме и хронической обструктивной болезни легких. Выбор, применение, оценка эффекта.	2	Т	1	1	1	1	1

Тема 5. Тема 20. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.

45	ЛЗ	Тема 20. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.	2	Д	1	1	1	1	1
46	КПЗ	Алгоритм выбора и применения препаратов для лечения аллергических заболеваний. Основные клинические проявления аллергических заболеваний.	2	Т	1	1	1	1	1
47	К	Текущий модульный контроль по темам 16-20.	2	Р	1	1	1	1	1
48	К	Итоговое занятие по темам	2	Р	1	1	1	1	1

		1-20.							
		Всего в семестре	48		24	24	24	24	24
		Всего по дисциплине (модулю)	94		47	24	46	47	47

(* , ** , *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Клинико-практическое занятие	Клинико-практическое	КПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК) **	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование	Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам
---	---	--	--

				контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			
3	Опрос письменный	Опрос письменный	ОП		+	
4	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК		+	+
5	Решение практической (ситуационной) задачи	Практическая задача	РЗ		+	

Типы контроля (ТК)

Типы контроля	Сокращенное наименование
Контроль присутствия	КП
Опрос устный	ОУ
Опрос письменный	ОП
Опрос комбинированный	ОК
Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации****	Форма организации промежуточной аттестации
1	2	3
7 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос комбинированный
8 семестр	Экзамен	Контроль присутствия, Опрос устный, Опрос письменный , Опрос комбинированный, Решение практической (ситуационной) задачи

Условные обозначения ****

Формы проведения промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Зачет	Зачет	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Клинико-практическое занятие		Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	13	52	В	Т	4	3	2
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	528	В	Р	176	117	59
Сумма баллов по дисциплине за семестр					684					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

7 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 198 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 198 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части)

8 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«отлично»	Рейтинговый балл не менее 90 % (не менее 900 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«хорошо»	Рейтинговый балл не менее 75 % (не менее 750 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение

	каждого текущего рубежного контроля в семестре
«удовлетворительно»	Рейтинговый балл не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«неудовлетворительно»	Рейтинговый балл менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Какие препараты из группы блокаторов бета-адренорецепторов целесообразно назначить пациенту с ИБС: стенокардией напряжения II функционального класса, если дополнительно известно: возраст 40 лет, ЧСС 96 уд/мин (тахикардия), сопутствующая артериальная гипертензия с АД 180/100 мм рт.ст.?

Пациентка С., 35 лет, страдает неатопической формой бронхиальной астмы среднетяжелого персистирующего течения; бронхообструктивный синдром - с выраженной гиперпродукцией слизи и мокроты. ЧСС 60 уд/мин. АД 140/80 мм рт. ст. Какие препараты следует рекомендовать этой пациентке?

Пациентка А., 25 лет, поступила с жалобами на слабость, быструю утомляемость, зябкость, тошноту, снижение аппетита. Эти жалобы появились 7 месяцев назад, их выраженность постепенно увеличивалась. При осмотре кожные покровы сухие, волосы на голове редкие, сухие. АД 85/60 мм рт. ст., ЧСС 62 уд/мин. Аменорея. Анализ крови - гипохромная анемия. Диагноз: гипотиреоз. Проведите выбор лекарственных средств для фармакотерапии.

7 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Предмет клинической фармакологии.
2. Основные разделы и задачи клинической фармакологии. Принципы оценки эффективности и безопасности ЛС.
3. Этапы проведения фармакотерапии, примеры. Роль провизора.
4. Доказательная медицина. Принципы, категории доказательности.
5. Формулярная система, задачи, основные составляющие.
6. Этические аспекты клинической фармакологии.

7. Абсорбция лекарственных средств: определение, механизмы. Факторы, влияющие на абсорбцию при парентеральном введении лекарственных средств. Примеры.
8. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств при энтеральном введении. Примеры.
9. Пути введения лекарственных средств. Факторы, влияющие на выбор путей введения. Примеры.
10. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Дайте определение понятиям - Биодоступность и биоэквивалентность лекарственных средств.
11. Пресистемная элиминация лекарственных средств. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
12. Связывание лекарственных средств с белками крови. Факторы, влияющие на связывание. Примеры.
13. Распределение лекарственных средств в организме. Факторы, влияющие на распределение, значение для оптимизации фармакотерапии. Примеры.
14. Метаболизм лекарственных средств. Реакции биотрансформации. Факторы, влияющие на метаболизм. Примеры.
15. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Общий клиренс: определение, влияющие на параметр факторы, значение для оптимизации фармакотерапии.
16. Экскреция лекарственных средств из организма: основные пути, механизмы. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных средств почками. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
17. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Дайте определение понятиям - Период полувыведения и равновесная концентрация: определения, значение для оптимизации фармакотерапии.
18. Фармакокинетика. Фармакокинетическая кривая. Площадь под кривой. Максимальная концентрация. Контроль концентрации ЛС в клинической практике.
19. Фармакологические эффекты лекарственных средств. Понятие аффинитета. Агонисты, антагонисты, частичные агонисты рецепторов, антагонисты с собственной активностью. Препараты, оказывающие неспецифическое, специфическое, селективное действие. Примеры.

20. Понятие поддерживающей дозы. Лекарственный мониторинг, значение для оптимизации фармакотерапии. Лекарственные средства с узким терапевтическим диапазоном.
21. Клиническая фармакогенетика. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику ЛС.
22. Нежелательные лекарственные реакции: определение, классификации, примеры.
23. Сопутствующие нежелательные фармакологические эффекты лекарственных средств: механизмы развития, примеры. Синдром обкрадывания. Идиосинкразия.
24. Лекарственная зависимость: определение, примеры. Синдром отмены.
25. Причины нежелательных лекарственных реакций. Факторы, учитываемые при проведении фармакотерапии для уменьшения риска развития нежелательного действия лекарственного препарата. Примеры.
26. Фармаконадзор, задачи. Характеристика нежелательных реакций ЛС. Методы сбора и регистрации нежелательных реакций ЛС.
27. Взаимодействие лекарственных средств. Синергизм, антагонизм: определения, примеры. Виды взаимодействия лекарственных средств.
28. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие. Примеры.
29. Фармацевтическое и фармакокинетическое (на стадии всасывания) взаимодействия лекарственных средств: определения, механизмы развития, примеры.
30. Взаимодействия лекарственных средств при метаболизме и на уровне выведения: механизмы развития, примеры.
31. Фармакодинамическое взаимодействие: определение, механизмы развития, примеры.
32. Особенности фармакотерапии у беременных. Безопасность ЛС у беременных.
33. Классификация лекарственных средств по риску развития эмбриотоксического и тератогенного действия. Критические периоды во внутриутробном развитии.
34. Особенности фармакотерапии у новорожденных и детей.
35. Особенности фармакотерапии у лиц пожилого возраста.

36. Артериальная гипертензия, классификация. Принципы выбора гипотензивных лекарственных средств.
37. Основные классы гипотензивных лекарственных средств.
38. Методы оценки эффективности гипотензивных лекарственных средств.
39. Основные классы диуретических лекарственных средств.
40. Методы оценки безопасности фармакотерапии тиазидами и петлевыми диуретиками.
41. Методы оценки эффективности диуретиков при фармакотерапии отечного синдрома и артериальной гипертензии.
42. Препараты, влияющие на РААС. Характеристика, основные эффекты и показания к применению.
43. Оценка безопасности фармакотерапии ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента.
44. Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов АТII.
45. Клинико-фармакологические подходы к лечению гипертонического криза.
46. Антагонисты кальция, классификация, основные эффекты и показания к применению. Примеры.
47. Нежелательные лекарственные реакции антагонистов кальция.
48. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторов медленных кальциевых каналов недигидроперидинового ряда (фенилalkиламинов и бензотиазепинов).
49. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторами медленных кальциевых каналов дигидроперидинового ряда.
50. Нежелательные лекарственные реакции клонидина.
51. β -адреноблокаторы, классификация, основные эффекты и показания к применению.
52. Методы оценки безопасности фармакотерапии β -адреноблокаторами.
53. Нежелательные лекарственные реакции бета-адреноблокаторов.

54. Методы оценки эффективности антиангинальных лекарственных средств.
55. Нежелательные лекарственные реакции венозных вазодилататоров.
56. Принципы фармакотерапии стенокардии. Основные классы препаратов, эффекты. Примеры.
57. Клиника и принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.
58. Методы оценки безопасности фармакотерапии сердечными гликозидами.
59. Нежелательные лекарственные реакции спиронолактона.
60. Принципы лечения мерцательной аритмии. Характеристика препаратов. Примеры.
61. Принципы выбора фармакотерапии при синусовой тахикардии.
62. Нежелательные лекарственные реакции антиаритмиков III класса.
63. Гиперлипидемии, классификация и значение в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Фармакотерапия.
64. Принципы лечения дислипидемий. Основные классы гиполипидемических лекарственных средств. Примеры.
65. Клинические признаки и фармакотерапия венозных тромбозов и тромбоэмболий.
66. Антиагреганты, классификация, основные показания к применению.
67. Нежелательные лекарственные реакции антиагрегантов (ацетилсалициловой кислоты, пентоксифиллина, дипиридамола).
68. Нежелательные лекарственные реакции глюкокортикостероидов при длительной терапии и их профилактика.
69. Оценка безопасности длительной фармакотерапии системными глюкокортикоидами.
70. Нежелательные лекарственные реакции ингаляционных глюкокортикостероидов и их профилактика.
71. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.
72. Фармакотерапия ревматоидного артрита.

73. Характеристика нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Основные эффекты и показания к применению.
74. Нежелательные лекарственные реакции нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).
75. Методы оценки эффективности и безопасности длительной фармакотерапии нестероидными противовоспалительными препаратами.
76. Нежелательные лекарственные реакции ацетилсалициловой кислоты.
77. Нежелательные лекарственные реакции анальгина.
78. Нежелательные лекарственные реакции парацетамола.
79. Взаимодействие НПВС с другими ЛС.
80. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.
81. Принципы фармакотерапии гипертиреоза и гипотиреоза. Характеристика препаратов, методы оценки эффективности.
82. Методы оценки безопасности фармакотерапии антитиреоидными лекарственными средствами.
83. Сахарный диабет II типа. Принципы выбора гипогликемических препаратов.
84. Сахарный диабет I типа. Принципы фармакотерапии инсулинами.
85. Методы оценки эффективности и безопасности терапии гипогликемическими препаратами.
86. Клинические признаки кетоацидоза, принципы фармакотерапии.
87. Гипогликемия. Симптомы и принципы лечения и профилактики.
88. Снотворные лекарственные средства: фармакодинамические эффекты, режим дозирования и особенности применения.
89. Нежелательные лекарственные реакции снотворных лекарственных средств.
90. Антидепрессанты: фармакодинамические эффекты, показания к применению.
91. Нежелательные лекарственные реакции антидепрессантов.

92. Классификация анемий. Фармакотерапия железодефицитной анемии.
93. Нежелательные лекарственные реакции препаратов железа для приема внутрь и для парентерального введения. Методы оценки эффективности препаратов железа при фармакотерапии железодефицитной анемии.
94. Классификация анемий. Фармакотерапия витамин В₁₂-дефицитной анемии.
95. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии антикоагулянтами.

Зачетный билет для проведения зачёта

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ

Билет № ____

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.09 «Клиническая фармакология»

по программе специалитета

по специальности

«33.05.01 Фармация»

направленность (профиль)

«Фармация»

1. Метаболизм лекарственных средств. Реакции биотрансформации. Факторы, влияющие на метаболизм. Примеры.
2. Симптомокомплекс и принципы фармакотерапии стенокардии. Основные классы препаратов, эффекты. Примеры.
3. Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента.
4. Ситуационная задача

Больной А., 33 лет, инженер, обратился к врачу с жалобами на головные боли в конце рабочего дня, утомляемость, эпизодически возникающее ощущение сердцебиения. Больной пониженного питания, астенического телосложения. В легких: дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 94 в мин, АД в положении лежа 170/100 мм рт. ст. Диагноз: артериальная гипертензия 1 стадии 2 степени низкого риска.

Проведите выбор антигипертензивной терапии.

Заведующий кафедрой Кафедра клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ
Теплова Н. В.

8 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Предмет клинической фармакологии.
2. Основные разделы и задачи клинической фармакологии. Принципы оценки эффективности и безопасности ЛС.
3. Этапы проведения фармакотерапии, примеры. Роль провизора.
4. Доказательная медицина. Принципы, категории доказательности.
5. Формулярная система, задачи, основные составляющие.
6. Этические аспекты клинической фармакологии.
7. Абсорбция лекарственных средств: определение, механизмы. Факторы, влияющие на абсорбцию при парентеральном введении лекарственных средств. Примеры.
8. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств при энтеральном введении. Примеры.
9. Пути введения лекарственных средств. Факторы, влияющие на выбор путей введения. Примеры.
10. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Дайте определение понятиям - Биодоступность и биоэквивалентность лекарственных средств.
11. Пресистемная элиминация лекарственных средств. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
12. Связывание лекарственных средств с белками крови. Факторы, влияющие на связывание. Примеры.

13. Распределение лекарственных средств в организме. Факторы, влияющие на распределение, значение для оптимизации фармакотерапии. Примеры.
14. Метаболизм лекарственных средств. Реакции биотрансформации. Факторы, влияющие на метаболизм. Примеры.
15. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Общий клиренс: определение, влияющие на параметр факторы, значение для оптимизации фармакотерапии.
16. Экскреция лекарственных средств из организма: основные пути, механизмы. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных средств почками. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
17. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Дайте определение понятиям - Период полувыведения и равновесная концентрация: определения, значение для оптимизации фармакотерапии.
18. Фармакокинетика. Фармакокинетическая кривая. Площадь под кривой. Максимальная концентрация. Контроль концентрации ЛС в клинической практике.
19. Фармакологические эффекты лекарственных средств. Понятие аффинитета. Агонисты, антагонисты, частичные агонисты рецепторов, антагонисты с собственной активностью. Препараты, оказывающие неспецифическое, специфическое, селективное действие. Примеры.
20. Понятие поддерживающей дозы. Лекарственный мониторинг, значение для оптимизации фармакотерапии. Лекарственные средства с узким терапевтическим диапазоном.
21. Клиническая фармакогенетика. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику ЛС.
22. Нежелательные лекарственные реакции: определение, классификации, примеры.
23. Сопутствующие нежелательные фармакологические эффекты лекарственных средств: механизмы развития, примеры. Синдром обкрадывания. Идиосинкразия.
24. Лекарственная зависимость: определение, примеры. Синдром отмены.
25. Причины нежелательных лекарственных реакций. Факторы, учитываемые при проведении фармакотерапии для уменьшения риска развития нежелательного действия лекарственного препарата. Примеры.
26. Фармаконадзор, задачи. Характеристика нежелательных реакций ЛС. Методы сбора и регистрации нежелательных реакций ЛС.

27. Взаимодействие лекарственных средств. Синергизм, антагонизм: определения, примеры. Виды взаимодействия лекарственных средств.
28. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие. Примеры.
29. Фармацевтическое и фармакокинетическое (на стадии всасывания) взаимодействия лекарственных средств: определения, механизмы развития, примеры.
30. Взаимодействия лекарственных средств при метаболизме и на уровне выведения: механизмы развития, примеры.
31. Фармакодинамическое взаимодействие: определение, механизмы развития, примеры.
32. Особенности фармакотерапии у беременных. Безопасность ЛС у беременных.
33. Классификация лекарственных средств по риску развития эмбриотоксического и тератогенного действия. Критические периоды во внутриутробном развитии.
34. Особенности фармакотерапии у новорожденных и детей.
35. Особенности фармакотерапии у лиц пожилого возраста.
36. Артериальная гипертензия, классификация. Принципы выбора гипотензивных лекарственных средств.
37. Основные классы гипотензивных лекарственных средств.
38. Методы оценки эффективности гипотензивных лекарственных средств.
39. Основные классы диуретических лекарственных средств.
40. Методы оценки безопасности фармакотерапии тиазидами и петлевыми диуретиками.
41. Методы оценки эффективности диуретиков при фармакотерапии отечного синдрома и артериальной гипертензии.
42. Препараты, влияющие на РААС. Характеристика, основные эффекты и показания к применению.
43. Оценка безопасности фармакотерапии ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента.
44. Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов АТII.

45. Клинико-фармакологические подходы к лечению гипертонического криза.
46. Антагонисты кальция, классификация, основные эффекты и показания к применению. Примеры.
47. Нежелательные лекарственные реакции антагонистов кальция.
48. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторов медленных кальциевых каналов недигидропиридинового ряда (фенилалкиламинов и бензодиазепинов).
49. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторами медленных кальциевых каналов дигидропиридинового ряда.
50. Нежелательные лекарственные реакции клонидина.
51. β -адреноблокаторы, классификация, основные эффекты и показания к применению.
52. Методы оценки безопасности фармакотерапии β -адреноблокаторами.
53. Нежелательные лекарственные реакции бета-адреноблокаторов.
54. Методы оценки эффективности антиангинальных лекарственных средств.
55. Нежелательные лекарственные реакции венозных вазодилататоров.
56. Принципы фармакотерапии стенокардии. Основные классы препаратов, эффекты. Примеры.
57. Клиника и принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.
58. Методы оценки безопасности фармакотерапии сердечными гликозидами.
59. Нежелательные лекарственные реакции спиронолактона.
60. Принципы лечения мерцательной аритмии. Характеристика препаратов. Примеры.
61. Принципы выбора фармакотерапии при синусовой тахикардии.
62. Нежелательные лекарственные реакции антиаритмиков III класса.
63. Гиперлипидемии, классификация и значение в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Фармакотерапия.
64. Принципы лечения дислипидемий. Основные классы гиполипидемических лекарственных средств. Примеры.

65. Клинические признаки и фармакотерапия венозных тромбозов и тромбоэмболий.
66. Антиагреганты, классификация, основные показания к применению.
67. Нежелательные лекарственные реакции антиагрегантов (ацетилсалициловой кислоты, пентоксифиллина, дипиридамола).
68. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии антикоагулянтами.
69. Симптомокомплекс бронхиальной астмы. Принципы фармакотерапии бронхиальной астмы. Характеристика ЛС.
70. Симптомокомплекс ХОБЛ. Принципы фармакотерапии ХОБЛ. Характеристика ЛС.
71. Методы оценки эффективности бронхорасширяющих лекарственных средств.
72. Нежелательные лекарственные реакции глюкокортикостероидов при длительной терапии и их профилактика.
73. Оценка безопасности длительной фармакотерапии системными глюкокортикоидами.
74. Нежелательные лекарственные реакции ингаляционных глюкокортикостероидов и их профилактика.
75. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.
76. Нежелательные лекарственные реакции антихолинергических лекарственных средств.
77. Нежелательные лекарственные реакции неселективных и селективных бета-адреностимуляторов.
78. Муколитики, характеристика по механизму действия, примеры.
79. Комбинированные препараты от кашля. Показания и противопоказания к применению.
80. Принципы рациональной антибиотикотерапии, антибиотикорезистентность, пути решения.
81. Критерии оценки эффективности и безопасности антибактериальной терапии. Примеры.
82. Принципы выбора антимикробного препарата, пути введения и режима дозирования.
83. Нежелательные лекарственные реакции пенициллинов.
84. Нежелательные лекарственные реакции тетрациклинов.

85. Нежелательные лекарственные реакции метронидазола.
86. Симптомокомплекс и фармакотерапия внебольничной пневмонии.
87. Симптомокомплекс и фармакотерапия внутрибольничной пневмонии.
88. Симптомокомплекс и фармакотерапия острого и хронического пиелонефрита.
89. Симптомокомплекс и фармакотерапия осложнённого и неосложнённого цистита.
90. Бессимптомная бактериурия, определение, показания к назначению антибактериальной терапии, принципы лечения.
91. Нежелательные лекарственные реакции сульфаниламидов, ко-тримоксазола.
92. Нежелательные лекарственные реакции макролидов и линкозамидов.
93. Нежелательные лекарственные реакции хинолонов и фторхинолонов.
94. Симптомокомплексы и фармакотерапия герпетических заболеваний.
95. Симптомокомплекс и фармакотерапия вирусных гепатитов.
96. Симптомокомплексы и фармакотерапия ОРВИ, гриппа, коронавирусной инфекции. Клиническая фармакология противовирусных ЛС.
97. Нежелательные лекарственные реакции противовирусных лекарственных средств: ацикловира, зидовудина, оселтамивира.
98. Нежелательные лекарственные реакции противогрибковых лекарственных средств: нистатина, тербинафина, кетоконазола, флуконазола.
99. Симптомокомплекс язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Принципы лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Основные группы ЛС. Эрадикационная терапия.
100. Методы оценки эффективности противоязвенной фармакотерапии.
101. Нежелательные лекарственные реакции блокаторов гистаминовых H_2 -рецепторов.
102. Нежелательные лекарственные реакции антацидных лекарственных средств.
103. Пищеварительные ферменты, характеристика, лекарственные формы, примеры.

104. Спазмолитики, характеристика, примеры.
105. Симптомокомплекс и фармакотерапия цирроза печени. Гепатопротекторы.
106. Желчегонные и холелитолитические средства. Механизм действия, показания и противопоказания к применению. Примеры.
107. Синдром запора, классификация, принципы выбора ЛС для фармакотерапии хронического запора.
108. Характеристика ЛС, применяемых для фармакотерапии дисбактериоза кишечника.
109. Фармакотерапия ревматоидного артрита.
110. Характеристика нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Основные эффекты и показания к применению.
111. Нежелательные лекарственные реакции нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).
112. Методы оценки эффективности и безопасности длительной фармакотерапии нестероидными противовоспалительными препаратами.
113. Нежелательные лекарственные реакции ацетилсалициловой кислоты.
114. Нежелательные лекарственные реакции анальгина.
115. Нежелательные лекарственные реакции парацетамола.
116. Взаимодействие НПВС с другими ЛС.
117. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.
118. Принципы фармакотерапии гипертиреоза и гипотиреоза. Характеристика препаратов, методы оценки эффективности.
119. Методы оценки безопасности фармакотерапии антитиреоидными лекарственными средствами.
120. Сахарный диабет II типа. Принципы выбора гипогликемических препаратов.
121. Сахарный диабет I типа. Принципы фармакотерапии инсулинами.

122. Методы оценки эффективности и безопасности терапии гипогликемическими препаратами.
123. Клинические признаки кетоацидоза, принципы фармакотерапии.
124. Гипогликемия. Симптомы и принципы лечения и профилактики.
125. Симптомокомплекс и принципы фармакотерапии аллергических заболеваний (крапивница, ринит, дерматит). Характеристика препаратов. Примеры.
126. Лекарственная аллергия: классификации, механизмы развития, примеры.
127. Нежелательные реакции антиаллергических препаратов.
128. Снотворные лекарственные средства: фармакодинамические эффекты, режим дозирования и особенности применения.
129. Нежелательные лекарственные реакции снотворных лекарственных средств.
130. Антидепрессанты: фармакодинамические эффекты, показания к применению.
131. Нежелательные лекарственные реакции антидепрессантов.
132. Классификация анемий. Фармакотерапия железодефицитной анемии.
133. Нежелательные лекарственные реакции препаратов железа для приема внутрь и для парентерального введения Методы оценки эффективности препаратов железа при фармакотерапии железодефицитной анемии.
134. Классификация анемий. Фармакотерапия витамин В₁₂-дефицитной анемии.

Экзаменационный билет для проведения экзамена

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ

Билет № _____

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.О.09 «Клиническая фармакология»

по программе специалитета

по специальности

«33.05.01 Фармация»

направленность (профиль)

«Фармация»

1. Формулярная система, задачи, основные составляющие.
2. Артериальная гипертензия, классификация. Принципы выбора гипотензивных лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции противовирусных лекарственных средств: ацикловира, зидовудина, оселтамивира.
4. Ситуационная задача:

Пациент К., 32 лет, жалуется на постоянные боли тупого характера в области печени, снижение аппетита, отрыжку, тошноту. При осмотре выявляется желтуха, "печеночные ладони", печеночные сосудистые звездочки. В крови отмечается ускорение СОЭ, диспротеинемия, снижение концентрации альбуминов и повышение концентрации гамма- глобулинов. В сыворотки крови увеличено также содержание аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы, билирубина. Диагноз: хронический активный гепатит. Проведите выбор лекарственных средств.

Заведующий кафедрой Кафедра клинической фармакологии имени Ю.Б. Белоусова ИКМ
Теплова Н. В.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

должен изучить теоретический материал к соответствующей теме.

Методические указания для подготовки к занятиям клинико-практического типа

1. изучить материалы лекции, методического пособия, учебника, рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов, актуальных клинических рекомендаций;
2. владеть алгоритмом выбора лекарственных средств для решения ситуационных задач;
3. иметь соответствующий вид – халат, шапочка, сменная обувь, маска;
4. к первому занятию предоставить преподавателю данные для оформления пропуска на клиническую базу.

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

1. повторить материалы лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу и информацию интернет-ресурсов
2. проработать ситуационные задачи.

Методические указания для подготовки истории болезни и требования к её оформлению

Проведение и оформление УИРС проводится согласно ниже представленному протоколу.

ПРОТОКОЛ

Информационно-поисковой работы по оценке эффективности и безопасности применения лекарственных средств у курируемого больного.

Ф.И.О. больного, возраст, профессия, дата поступления в стационар. Отделение.

1. Анамнез (кратко): жалобы (в соответствии с ведущим заболеванием или синдромом).

Из истории заболевания: давность основного заболевания, длительность периодов обострения и ремиссии, начало последнего обострения (ухудшения), сопутствующие заболевания, повод для госпитализации.

Фармакологический анамнез: когда, какие и в каком режиме дозирования принимались препараты для лечения заболевания, какова их эффективность, по каким критериям она оценивалась, наиболее эффективные с точки зрения пациента препараты и их комбинации; отмечались ли побочные эффекты и на какие препараты. Перечень препаратов с дозами, применяемые пациентом в последнее время и их эффективность.

Аллергологический анамнез.

Перенесенные заболевания и операции.

2. Данные клинического осмотра и методов исследования (подтвердить ведущий синдром и необходимые исследования для выбора фармакотерапии) – из записей в истории болезни больного.
3. Полный диагноз – из истории болезни.
4. Назначенная фармакотерапия: название препаратов, режимы дозирования (дозы, кратность,

пусть введения).

5. Фармакодинамика и фармакокинетика препаратов, оценка эффективности.

- название препарата, в том числе торговые названия (названия производителей), лекарственные формы препаратов и дозировки,
- основные показатели фармакокинетики препарата,
- сроки развития эффекта: начало действия, максимальное действие, продолжительность действия,
- лекарственные формы и режимы дозирования (доза, кратность, способ применения, длительность курса), рекомендованные курируемому пациенту,
- методы и критерии оценки эффективности препаратов.

6. Прогнозируемые побочные эффекты препаратов, методы оценки безопасности препаратов, учет и регистрация при заполнении карты-извещения.

7. Возможные лекарственные взаимодействия препаратов у курируемого пациента.

8. Заключение: рекомендации по оптимизации фармакотерапии, выбору препаратов, режиму дозирования, способов оценки эффективности и безопасности, меры предупреждения побочных эффектов и лекарственных взаимодействий.

Методические указания для подготовки к зачету

1. повторить материалы 1 и 2 разделов: конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу и информацию интернет-ресурсов;
2. проработать ситуационные задачи.

Методические указания для подготовки к экзамену

1. повторить материал всех занятий в соответствии с вопросами к экзамену.
2. иметь соответствующий вид – халат, шапочка, сменная обувь, маска, обязательно наличие зачетки.
3. подготовить к защите УИРС.

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

1. подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному, текущему итоговому контролю успеваемости и промежуточной аттестации;
2. проработку лекционных материалов, изучение рекомендованной по данному курсу: учебной литературы, информации, публикуемой в периодической печати, информации рекомендованных интернет-ресурсов;
3. подготовку учебной исследовательской работы студентов (УИРС). Проведение и оформление УИРС проводится согласно протоколу.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Клиническая фармакология и фармакотерапия, Белоусов Ю. Б., 2024 - 2025	Общие вопросы клинической фармакологии.	600	
2	Клиническая фармакология кардиоваскулярных средств: учебное пособие для студентов, Леонова М. В., 2024 - 2025	Частные вопросы клинической фармакологии: клиническая фармакология кардиологических, противовоспалительных, антианемических и препаратов, применяющихся при некоторых заболеваниях нервной системы.	177	
3	Общие вопросы клинической фармакологии: учебное пособие для самостоятельной работы студентов 5-6-х курсов лечебного и педиатрического факультетов, Теплова Н. В., 2024 - 2025	Общие вопросы клинической фармакологии.	0	https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=192121.pdf&show=dcatalogues/1/5508/192121.pdf&view=true
4	Функциональные методы оценки эффективности фармакотерапии: [учебное пособие для лечебных и	Частные вопросы клинической фармакологии: клиническая фармакология кардиологических, противовоспалительных, антианемических и	173	

педиатрических факультетов, Леонова М. В., 2024 - 2025	препаратов, применяющихся при некоторых заболеваниях нервной системы.		
--	---	--	--

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Государственный реестр лекарственных средств (Министерство здравоохранения РФ)
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
3. МАКМАХ-Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии <https://www.antibiotic.ru>
4. Официальный сайт Международного общества урологов <https://www.siu-urology.org/>
5. Сайт Российского респираторного общества <http://www.pulmonology.ru/>
6. Кокрановское сообщество www.cochrane.ru
7. <http://rushiv.ru/> - Национальная ассоциация специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Проектор мультимедийный , Ноутбук , Экран для проектора , Стулья , Столы
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе

дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

