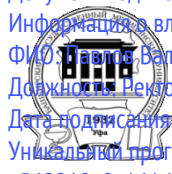
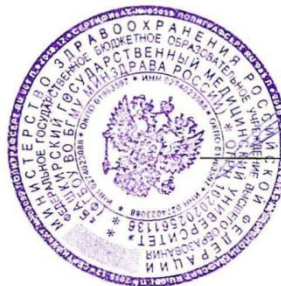


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.01.2022 15:28:48
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по научной работе

И.П.Рахматуллина
/И.П.Рахматуллина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки кадров высшей квалификации:

31.06.01 Клиническая медицина

Профиль (направленность) подготовки: 14.03.06 - Фармакология, клиническая фармакология

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины Фармакология, клиническая фармакология разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по научной специальности 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины Фармакология, клиническая фармакология является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по специальности Фармакология, клиническая фармакология.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- овладение общенаучными методами системного, функционального и статистического анализа;
- углубленное изучение методологических, прикладных, клинических и медико-социальных основ фармакологии, клинической фармакологии;
- совершенствование знаний по вопросам фармакологии, клинической фармакологии на современном этапе.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ОД.1 - Дисциплина «Фармакология, клиническая фармакология» относится к разделу Вариативная часть - Обязательные дисциплины, подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.03.06 - Фармакология, клиническая фармакология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 7 зачетных единиц;
- 252 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах;
- посещение врачебных конференций, консилиумов.

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче государственного экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Фармакология, клиническая фармакология»: зачет, кандидатский экзамен.

КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
дисциплины «Фармакология, клиническая фармакология»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции				
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и об-</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<p>ществом</p> <p>ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>		
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>ЗНАТЬ: нормативную базу этических норм профессиональной деятельности, принятых при работе в исследовательских и педагогических коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения этических норм и различных типов коммуникаций в общении с коллегами и студентами при осуществлении научной и педагогической деятельности в рамках решения научных и научно-образовательных задач</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>УМЕТЬ: формулировать цели</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<p>личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целее реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>		
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p>ЗНАТЬ: понятие предмета и объекта, целей и задач исследования, критерии определения границ предметной области исследования, этапы проведения научного исследования</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
		<p>УМЕТЬ: определять объект и предмет исследования, формулировать цель и задачи исследования, формировать этапы проведения научного исследования</p>		
		<p>ВЛАДЕТЬ: навыками определения предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования</p>		
ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p>ЗНАТЬ: понятия актуальность, новизна, цели и задачи исследования, знать этапы проведения научного исследования, знать современные возможные методы исследования</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
		<p>УМЕТЬ: формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цель и задачи, определять основные этапы исследования и необходимые методы исследования</p>		
		<p>ВЛАДЕТЬ: навыками формулирования проблемы, актуальности и новизны научного исследования, навыками постановки цели и задач исследования, умением выделять основные этапы исследования, уме-</p>		

		нием определять необходимые методы исследования		
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	ЗНАТЬ: основы составления научных текстов и критерии научной информации, нормы и правила ведения научной дискуссии, принципы формирования нового знания	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
		УМЕТЬ: определять и публично представлять медицинские и социальные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с профессиональной деятельностью в системе человеческого знания		
		ВЛАДЕТЬ: навыками поиска и обработки научной информации, навыками подготовки сообщений по проблемам своего диссертационного исследования		
ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	ЗНАТЬ: методы, методики и этапы внедрения результатов НИР в медицинскую практику	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
		УМЕТЬ: определять значимость полученных результатов и представлять медико-социальные аспекты научных изысканий, анализировать их роль и место в сфере профессиональной деятельности и применять полученные результаты в практической деятельности		
		ВЛАДЕТЬ: способами и методами информирования научных и практических медицинских сообществ о полученных результатах и выводах проведенного НИР; методами создания новых учебных и методических пособий, базирующихся на полученных данных экспериментальных и клинических исследований		
ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	ЗНАТЬ: современные методологические и технологические подходы к получению научных данных в области фундаментальной медицины; современную лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных по соответствующей научной специальности	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<p>УМЕТЬ: использовать основную современную лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных по соответствующей научной специальности</p> <p>ВЛАДЕТЬ: основными современными лабораторными и инструментальными методами и технологиями получения и анализа научных данных по соответствующей научной специальности</p>		
ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<p>ЗНАТЬ: требования ФГОС по соответствующему направлению; роль преподаваемой учебной дисциплины (модулей) в формировании у студентов компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательной программой; требования к научно-методическому обеспечению дисциплины (модулей) программ ВО и ДПП, электронным образовательным ресурсам и иным методическим материалам</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать планы лекций, семинарских, практических занятий, следуя установленным методологическим и методическим подходам с учётом требований к научно-методическому обеспечению дисциплины (модулей), программ ВО и ДПП</p> <p>ВЛАДЕТЬ: средствами обучения и воспитания, в том числе техническими средствами обучения и технологиями их применения; современными образовательными технологиями высшего профессионального образования и готовностью их применения в образовательном процессе</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты
Профессиональные компетенции				
ПК-1	Способность и готовность осуществлять научно-исследовательскую деятельность при проведении прикладных и	<p>ЗНАТЬ: методы планирования, проведения и анализа клинических исследований.</p> <p>УМЕТЬ: планировать, проводить и анализировать результаты клинических исследований лекарственных средств</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты

	прикладных исследований в области клинической фармакологии	ВЛАДЕТЬ: навыками планирования, проведения и анализа клинических исследований; критической оценки и анализа полученных результатов, сопоставления их с данными альтернативных источников, обобщения их в виде таблиц, журнальных статей, докладов на конференциях и т.д. навыками сбора, компьютерной обработки и статистического анализа результатов исследования		
ПК-2	Готовность к проведению рациональной фармако-терапии с позиций принципов доказательной медицины, готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг пациентам	<p>ЗНАТЬ: классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакокинетику, фармакодинамику и побочные эффекты различных групп лекарственных средств, особенности их дозирования и применения; основы формулярной системы</p> <p>УМЕТЬ: трактовать результаты клинических и инструментальных исследований; составлять программу лечебных мероприятий; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств - определять оптимальный режим дозирования, выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения ЛС</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методикой расчета доз лекарственных препаратов; алгоритмом выбора лекарственных средств при определенных патологических состояниях; трактовкой и систематизацией результатов обследования с последующей коррекцией проводимой терапии</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Тесты, билеты

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной деятельности.

Объем дисциплины	7 ЗЕ
Лекционные занятия	26
Практические занятия	36
Самостоятельная работа	186
Зачет, экзамены	4
Объем учебных занятий	252 часов

Учебный план (распределение учебных часов по разделам)

№	Разделы	Лекции	Практич. занятия	Самостоятельная работа	Итого часов
1.	<i>Раздел 1</i> Общая фармакология	-	-	18	18
2.	<i>Раздел 2</i> Лекарственные средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы	2	-	18	20
3.	<i>Раздел 3</i> Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему	-	8	15	23
4.	<i>Раздел 4</i> Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	2	4	15	21
5.	<i>Раздел 5</i> Химиотерапевтические средства	2	4	15	21
6.	<i>Раздел 6</i> Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	4	10	5	19
7.	<i>Раздел 7</i> Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочно-кишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	2	10	10	22
8.	<i>Раздел 8</i> Общие принципы лечения острых отравлений	2	-	15	17
9.	<i>Раздел 9</i> Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно Приоритетного национального проекта «Здоровье»	2	-	20	22
10.	<i>Раздел 10</i> Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов (часть 1)	4	-	15	19
11.	<i>Раздел 11</i> Клинико - фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов (часть 2)	6	-	20	26

12.	Раздел 12 Общие вопросы клинической фармакологии	2	-	20	22
13.	Зачет, кандидатский экзамен				4
	Итого	26	36	186	252

Тематический план лекций, их содержание, объем в часах.

№ п/п	Название тем лекций	Объем часов
1.	Антигипертензивные средства. Средства для лечения ИБС.	2
2.	Антибиотики. Противотуберкулезные препараты. Противомикробные препараты разных групп.	2
3.	Гормоны. Антигормоны.	2
4.	Средства, влияющие на кровь.	2
5.	Средства, влияющие на органы дыхания. Средства, действующие на ЖКТ.	2
6.	Общие принципы лечения острых отравлений.	2
7.	Нежелательные лекарственные реакции.	2
8.	Взаимодействие лекарственных средств.	2
9.	Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.	2
10.	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин.	2
11.	Клиническая фармакоэкономика. Оценка экономической эффективности лекарственных средств. Оценка методик лечения.	2
12.	Система рационального использования лекарственных средств в России. Федеральный и территориальные перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС). Формулярные перечни стационаров. Протоколы ведения больных. Стандарты фармакотерапии. Формуляр аналоговой замены. Программа дополнительного лекарственного обеспечения.	2
13.	Клиническая фармакоэпидемиология. Изучение эффективности и безопасности лекарственных средств. Изучение частоты использования лекарственных средств. Источники клинико-фармакологической информации.	2
	Итого:	26

Тематический план практических занятий, их содержание, объем в часах

№ п/п	Темы практических занятий	Объем часов
1.	Фармакология, клиническая фармакология психотропных средств.	4
2.	Фармакология, клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, наркотических и ненаркотических анальгетиков центрального действия.	4
3.	Фармакология, клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда, и диуретики.	4
4.	Фармакология, клиническая фармакология антимикробных препаратов.	4
5.	Фармакология, клиническая фармакология лекарственных средств, применяющихся в эндокринологии.	4

6.	Фармакология, клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов.	4
7.	Фармакология, клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостаз, гиполипидемических средств.	4
8.	Фармакология, клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.	4
9.	Фармакология, клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы.	4
Итого:		36

Тематический план самостоятельной работы аспиранта, содержание, объем в часах.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Объем часов
1.	<i>Раздел 1</i> Общая фармакология	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	18
2.	<i>Раздел 2</i> Лекарственные средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	18
3.	<i>Раздел 3</i> Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	15
4.	<i>Раздел 4</i> Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	15
5.	<i>Раздел 5</i> Химиотерапевтические средства	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	15
6.	<i>Раздел 6</i> Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	5
7.	<i>Раздел 7</i> Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочно-кишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	10
8.	<i>Раздел 8</i> Общие принципы лечения острых отравлений	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	15
9.	<i>Раздел 9</i> Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно Приоритетного национального проекта «Здоровье»	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	20

10.	<i>Раздел 10</i> Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов (часть 1)	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	15
11.	<i>Раздел 11</i> Клинико - фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов (часть 2)	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	20
12.	<i>Раздел 12</i> Общие вопросы клинической фармакологии	Подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, подготовка к кандидатскому экзамену.	20
Итого:			186

Содержание разделов дисциплины:

п/№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	3	4
1.	Общая фармакология	<p><u>Предмет и основное содержание фармакологии.</u></p> <p>Фармакология как наука, рассматривает механизмы действия лекарственных веществ (первичные фармакологические реакции, влияние на ферменты, биологические мембран, электрические потенциалы, рецепторные механизмы); изучает общие закономерности их действия на организм в зависимости от характера распределения, биотрансформации, путей введения, выделения. Характеризует принципы действия лекарственных веществ (местное, рефлекторное, резорбтивное); условия определяющие их действия в организме (химическое строение, физико-химические свойства, доза концентрации, особенности функционального состояния организма); принципы комбинированной лекарственной терапии, вопросы стандартизации, классификации, изыскания лекарственных веществ и др.</p> <p>Комплекс физических, химических, физико-химических, биохимических, биологических и биофармацевтических методов, составляющий основу методологии фармакологии.</p> <p>Объекты фармакологии: лекарственные средства любого происхождения, их лекарственные формы, включая гомеопатические и «парафармацевтические» препараты, а также биологически активные добавки, содержащие лекарственные вещества.</p> <p>Общественно-медицинская значимость фармакологии и роль лекарственных средств в медицине. Современное состояние и перспективы развития наиболее важных терапевтических групп лекарственных средств.</p> <p>Области исследования фармакологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии; - исследование зависимости «структура-активность» в различных классах химических веществ, проведение направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ; -исследование механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а

также на культурах клеток;

- исследование взаимодействий между организмом и лекарственными средствами, изучение их фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма. Установление связей между дозами, концентрациями и эффективностью лекарственных средств.
- экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности фармакологических веществ;
- исследование фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека;
- исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов;
- изучение фармакинетического и фармакодинамического взаимодействия лекарственных средств, разработка наиболее рациональных комбинаций при проведении современной фармакотерапии;
- исследование и получение биологически активных веществ на основе направленного изменения структуры синтетического и природного происхождения и выявления связей и закономерностей между строением и свойствами веществ;
- формирование и развитие принципов стандартизации и установления нормативов качества, обеспечивающих терапевтическую активность и безопасность лекарственных средств;
- разработка новых и совершенствование, унификация и валидация существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах их разработки, производства и потребления;
- разработка методов анализа лекарственных веществ в биологических объектах для фармакокинетических исследований, эколого-фармацевтического мониторинга, судебно-химической и нарколо-гической экспертизы.

Научно-исследовательские программы по фармакологии. Научной и методической базой фармакологии является органическая химия, биохимия, физиология и морфология. В свою очередь сама фармакология служит основой терапии. Фармакотерапия занимает ведущее место в системе лечения большинства заболеваний. Фармакология связана с такими смежными дисциплинами как химиотерапия, токсикология, фармация ее значение для развития медицины. Интеграция фармакологии профилирующими дисциплинами (фармацевтическая технология, фармакогнозия, токсикологическая химия, организация и экономика фармации), позволяет разработке и совершенствование новых лекарственных препаратов и применение в практической медицине.

Основные этапы в развитии фармакологии.

Преимственность и связь фармакологии с достижениями естественных наук. Направления в фармации и решение проблемы в борьбе с наиболее важными заболеваниями.

Номенклатура, методологические основы и принципы классификации (химической и фармакологической).

Многообразие химических структур лекарственных веществ, составляющих фармакологические группы; сходство и различие соединений. Номенклатура. Особенности классификации в соответствии с задачами фармацевтической химии. Международные непатентованные наименования (МНН) лекарственных веществ.

Контрольно-разрешительная система. Создание Государственного реестра лекарственных средств. Состояние современной номенклатуры лекарственных средств и пути ее совершенствования при решении наиболее важных медицинских проблем (сердечно-

		<p>сосудистые, онкологические, инфекционные и др. заболевания). Современные медико-биологические требования к лекарственным веществам (эффективность и безопасность) и задачи фармацевтической химии по разработке методов исследования и оценки качества лекарственных средств, по созданию новых лекарственных средств.</p> <p><u>Источники и методы получения лекарственных веществ.</u> Природные вещества (неорганические и органические). Выделение лекарственных веществ из природного сырья; неорганическое сырье (йод, натрия хлорид и др.); растительное лекарственное сырье (алкалоиды, полисахариды и др.); сырье животного происхождения (пептидные гормоны, инсулин и др.). Получение исходных продуктов для синтеза лекарственных веществ. Лекарственные вещества, получаемые путем синтеза. Биологический синтез. Ферментация как метод получения природных лекарственных веществ (антибиотики, аминокислоты, превращения в стероидных соединения). Микробиологические методы и генная инженерия как новое направление в получении органических кислот, витаминов, пуринов, нуклеотидов. Тонкий органический синтез и перспективы его развития. Наиболее важные группы природных веществ, получаемые путем полного органического синтеза (кофеин, атропин, папаверин, адреналин, левомецетин и др.). Взаимосвязь источников и методов получения с проблемами исследования лекарственных веществ (содержание исходных, промежуточных и сопутствующих продуктов, формирование показателей качества).</p> <p><u>Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.</u> Связь медико-биологических требований (эффективность и безопасность) с качеством лекарственных веществ. Терминология: качество, уровень качества. Стандартизация лекарственных средств, нормативная документация (НД): Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятия (ФСП). Законодательный характер фармакопейных статей. Общая характеристика НД (требования, нормы и методы контроля). Роль НД в повышении качества лекарственных средств. Международные и региональные сборники унифицированных требований и методов испытания лекарственных средств, их роль и влияние на развитие фармацевтической химии и стандартизации лекарственных средств: Международная фармакопея ВОЗ, Европейская фармакопея и др. региональные и национальные фармакопеи.</p> <p><u>Общая фармакология. Фармакокинетика и виды действия лекарственных средств.</u> Пути введения лекарственных веществ. Механизм всасывания. Условия, влияющие на адсорбцию. Значение пищи. Фармакокинетика лекарственных средств. Индукция и ингибирование микросомальных ферментов печени. Пути введения лекарственных средств. Виды лекарственного действия. Дозы. Значение пола и возраста для действия лекарственных средств. Фармакогенетика. Хронофармакология. <u>Условия, влияющие на действие лекарственных веществ в организме.</u> Явления, наблюдаемые при повторном введение лекарственных средств. Синергизм, антагонизм. Виды лекарственного действия. Побочное действие лекарственных веществ.</p>
2.	Лекарственные средства, регу-	<u>Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию.</u>

	<p>лирующие функции периферического отдела нервной системы</p>	<p><u>Холинэргические средства.</u> Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию. Классификация. М-, Н- и М-Н-холиномиметики: Ацеклидин, пилокарпин, карбахолин, цитизин, лобелин. Холинопотенцирующие средства. Фармакологические свойства. Показания, противопоказания. Отравление, меры помощи. Фармакологическая характеристика М- и Н-холиномиметиков неизбирательного действия. Влияние препаратов на глаз, гладкую мускулатуру внутренних органов, экскреторные железы, сердце, артериальное давление. М-холинолики. Атропин. Экстракт красавки, скополамин, платифиллин, метацин. Применение, противопоказания. Отравление, меры помощи.</p> <p><u>Адреномиметики и антиадренергические средства.</u> Адреномиметики (адреналин, эфедрин, норадrenalин, мезатон, нафтизин, изадрин, сальбутамол, фенотерол). Классификация. Альфа и β_1 β_2 адреномиметики. Основные эффекты. Применение. Побочное действие, адреноблокирующие вещества (фентоламин, тропafen, празозин, анаприлин, кордарон). Применение. Побочные действия. Противопоказания. Симпатолитические средства (октадин, метилдофа, резерпин). Механизм действия. Применение. Побочные действия. Особенности клеточного действия и фармакологическая характеристика веществ неизбирательно действующих на любые адренергические синапсы: альфа- и бета-адреномиметики; симпатомиметики, вещества непрямого пресинаптического действия. Вещества неизбирательно угнетающие адренергическую передачу: альфа- и бета-адреноблокаторы, вещества прямого постсинаптического действия; симпатолитики- вещества непрямого пресинаптического действия. Фармакологическая характеристика адренергических веществ, избирательно действующих на альфа-адренорецепторы: альфа-адреномиметики; альфа-адреноблокаторы. Фармакологическая характеристика адренергических веществ, избирательно действующих на бета-адренорецепторы: селективные и неселективные бета-адреномиметики; селективные и неселективные бета-адреноблокаторы. Особенности действия отдельных препаратов. Показания к применению. Осложнения и меры помощи.</p> <p><u>Н - холиномиметики и Н - холинолитики</u> Никотин и его фармакологические свойства. Вред курения. Н-холиномиметики: лоберин и цититон, показания для их применения. <u>Н-холиноблокирующие вещества</u>: ганглиоблокаторы (бензогексоний, пентамин, пирилен, гигроний, имехин); миорелаксанты (тубокурарин, ардуан, дитилин, мелликтин). Н-холиномиметики. Фармакодинамика. Особенности клинического применения. Токсическое действие никотина и меры помощи при отравлении.</p> <p><u>Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию</u> <u>Местные анестетики.</u> Классификация, механизм действия, характеристика каждой группы препаратов. Препараты (кокаин, дикаин, анестезин, новокаин, лидокаин, тримекаин, бупивакаин, ультракаин), пути введения, терапевтические концентрации. Токсическое действие при передозировке. Меры помощи.</p> <p><u>Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства.</u> Механизмы действия, препараты, их характеристика, показания к применению.</p>
3.	<p>Лекарственные средства, влияющие на центральную нерв-</p>	<p><u>Средства для наркоза.</u> История открытия и применение средств для наркоза. Теории наркоза. Характеристика состояния наркоза (стадии). Влияние на сердечно-сосудистую систему, органы дыхания, печень, почки. Осложнения. Сравнительная характеристика</p>

<p>ную систему.</p>	<p>ингаляционных наркотических средств (эфир, фторотан, закись азота, циклопропан). Неингаляционные средства для наркоза (тиопентал-натрия, гексенал, кетамин, пропанидид, натрия оксибутират). Особенности действия. Показания к применению. Сравнительная оценка. Комбинированный и сочетанный наркоз.</p> <p><u>Спирт этиловый.</u> Действие на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, ЖКТ, печень. Местное действие. Показания к применению. Токсикологическая характеристика. Хроническое отравление алкоголем и его социальными аспектами. Апоморфин, тетурам, метронидазол, никотиновая кислота, отвар баранца. Механизм действия. Метиловый спирт, меры помощи при отравлении. Седативные средства: препараты валерианы, бромиды.</p> <p><u>Снотворные средства.</u> Физиологические основы сна, фазы и стадии сна. Классификация. Препараты (мидазолам, темазепам, нитразепам, этаминал-натрий, барбитал, фенобарбитал, имован, ивадал, доксиламин (донормил, мелатонин)). Возможные механизмы действия. Влияние на качество сна. Показания и противопоказания к назначению препаратов. Возможность развития лекарственной зависимости. Острое отравление и принципы его фармакотерапии.</p> <p><u>Анальгетики наркотические</u> (морфина гидрохлорид, тримеперидин, фентанил, пентазоцин, трамадол). Влияние на ЦНС. Механизм анальгетического действия. Значение опиатных рецепторов. Особенности действия каждого препарата. Лекарственная зависимость. Острое отравление. Помощь. Налорфин, налоксон.</p> <p><u>Ненаркотические анальгетики</u> (напроксен, пироксикам, парацетамол, кислота ацетилсалициловая, ортофен, анальгин, бутадион, ибупрофен, индометацин, мелоксикам, целекоксиб, кетопрофен). Особенности болеутоляющего, противовоспалительного и антипиретического действия. Влияние на фазы воспаления. Иммунодепрессивное действие их. Применение. Побочные эффекты.</p> <p><u>Нейролептики (антипсихотики).</u> История открытия. Классификация (аминазин, этаперазин, левомепромазин, трифтазин, галоперидол, дроперидол и др.). Общая характеристика. Механизм антипсихотической и транквилизирующей активности (влияние на обмен дофамина, норадреналина, серотонина). Противорвотное действие. Сравнительная характеристика нейролептиков. Соли лития. Их особенности и показания к применению.</p> <p><u>Транквилизаторы.</u> Классификация. Фармакодинамика бензодиазепинов. Применение. Побочные эффекты препараты: Сидуксен, элениум, грандаксин. Дневные транквилизаторы. Препараты других групп: амизил, триоксазин. Седативные средства, их механизм действия и клиническое применение. Препараты: бромид натрия, препараты валерианы и пустырника.</p> <p><u>Антидепрессанты</u> (трициклические, ингибиторы МАО, ингибиторы обратного захвата серотонина) Механизм антидепрессивного действия. Влияние на обмен биогенных аминов. Сравнительная характеристика препаратов по выраженности антидепрессивного, психостимулирующего и седативного действий. Применение. Побочные действия. Соли лития (лития карбонат). Механизмы действия. Применение для терапии и профилактики маниакальных состояний. Побочные эффекты.</p> <p><u>Ноотропные средства.</u> Механизм действия. Показания к применению. Пирацетам (ноотропил), аминалон (гамалон), пантогам, пиридитол (энцефабол), фенибут.</p> <p><u>Психостимуляторы</u> (кофеин, меридил, сиднокарб).</p>
---------------------	---

		<p><u>Аналептики.</u> Механизм стимулирующего действия ЦНС. Влияние на дыхание, кровообращение. Применение. Побочные эффекты.</p> <p><u>Адаптогены.</u> Их действие, применение.</p>
4.	<p>Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.</p>	<p><u>Кардиотоники.</u> Сердечные гликозиды (дигоксин, дигитоксин, целанид, настой травы горицвета, строфантин, коргликон). Растения, содержащие сердечные гликозиды. История получения сердечных гликозидов. Индивидуальные гликозиды. Фармакодинамика и фармакокинетика сердечных гликозидов. Влияние на метаболизм сердечной мышцы, ритм, проводимость, возбудимость и автоматизм. Сущность терапевтического действия сердечных гликозидов при декомпенсации сердца. Сравнительная характеристика различных препаратов. Применение при острой и хронической сердечной недостаточности. Симптомы интоксикации сердечными гликозидами, их лечение и профилактика (дифенин, калия хлорид, унитиол, динатриевая соль, ЭДТА, натрия цитрат). Комбинация сердечных гликозидов с другими лекарственными средствами для повышения эффекта (витамины, анаболики).</p> <p><u>Негликозидные кардиотоники</u> - глюкагон, добутамин, допамин. Ингибиторы фосфодиэстеразы: амринон, милринон, карбазенон. Показания к их применению.</p> <p><u>Противоаритмические</u> из различных групп (β-адреномиметики, блокаторы кальциевых каналов, препараты наперстянки). Средства применяемые при блокадных аритмиях (β-адреномиметики, М-холинолитики, глюкокортикоиды, глюкагон). Показания к применению при тахиаритмических и брадикардических формах аритмии. Комбинированное использование протиаритмических средств. Побочные эффекты.</p> <p><u>Диуретики</u> (дихлотиазид, фуросемид, этакриновая кислота, спиронолактон, триамтерен, диакарб, маннит, бринальдикс, гигротон). Механизм действия и сравнительная оценка отдельных групп мочегонных средств. Калий-сберегающие мочегонные. Применение. Комбинация препаратов (триампур). Побочные эффекты. Препараты, выводящие мочевую кислоту (этамид, аллопуринол, магурлит).</p> <p><u>Антигипертензивные средства</u> (клофелин, метилдопа, фенигидин, каптоприл, рамиприл, гигроний, резерпин, октадин, октадин, тропafen, анаприлин, дибазол, магния сульфат, дихлотиазид, верошпирон). Гипотензивный эффект, связанный с влиянием на работу сердца (МОС), тонус сосудов и количество циркулирующей крови. Классификация. Механизм действия нейротропных средств. Миотропные средства. Средства, влияющие на электролитный баланс. Сравнительная характеристика отдельных препаратов (скорость эффекта, его продолжительность, побочное действие). Препараты для лечения гипертонической болезни, гипертонических кризов, периферических нарушений кровообращения, для управляемой гипотонии. Комбинированное применение гипотензивных препаратов (адельфан и др.). Побочные эффекты, их устранение.</p> <p><u>Антиангинальные средства</u> Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (нитроглицерин, сустак, нитронг, нитросорбид, изосорбида-5-мононитрат, молсидомин, никорандил, валидол, анаприлин, амиодарон, верапамил). Принципы нормализации энергетического обеспечения миокарда: расширения коронарных сосудов и снижения потребности в кислороде. Нитраты. Механизм действия. Средства для купирования и профилактики приступов стенокардии. Механизмы действия отдельных антиангинальных препаратов. Препараты</p>

		<p>раты метаболического действия (препродуктал, продектин). Показания к применению, Побочные эффекты отдельных препаратов. Основные принципы терапии инфаркта миокарда. Применение анальгетиков, средств для купирования приступов стенокардии, противоаритмических, нормализующих гемодинамику, антикоагулянтов, фибринолитиков и антиагрегантов.</p> <p><u>Антиатеросклеротические средства.</u></p> <p>Классификация нарушений липидного профиля. Классификация гиполипидемических препаратов. Механизмы действия каждой группы препаратов, показания, противопоказания, побочные действия. Препараты: ловастатин, симвастатин, правастатин, флувастатин, аторвастатин, холестирамин, колестипол, пробукол, никотиновая кислота, эндурацин, фенофибрат, гемфиброзил, линетол, липостабил, трибуспонин, эйконол, гуарем. Ангиопротекторы (продектин). Ферменты и антиферменты. Классификация ферментных препаратов, фармакологические свойства каждой группы препаратов, показания и противопоказания к назначению. Препараты (трипсин, химотрипсин, террилин, профезим, аспераза, лекозим, РНК-аза, ДНК-аза, лидаза, ронидаза, цитохром С, пенициллиназа и др.) особенности применения. Антиферментные препараты (пантриптин, ингитрил, контрикал, гордокс, аминокaproновая кислота, амбен и др.), их свойства и применение. Кинины и антикининовые препараты, их свойства и значение.</p> <p><u>Спазмолитики</u></p>
5.	Химиотерапевтические средства	<p><u>Антибиотики.</u> Биологическое значение антибиоза. История получения и применения. Классификация. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Фармакокинетика. Спектр действия. Механизм антимикробного действия. Полусинтетические пенициллины. Комбинация с клавуланатами. Препараты. Особенности их действия. Осложнения. Антибиотики, влияющие на устойчивые к пенициллину стафилококки (фузидин, ристомидин, ванкомицин). Цефалоспорины. Механизм и спектр действия. Побочные явления. Макролиды (эритромицин и II-е поколение) Линкосамиды (линкомицин, клиндамицин). Механизмы действия, спектр и побочные действия. Аминогликозиды. (гентамицин, амикацин, тобрамицин, нетилмицин). Тетрациклины (тетрациклин, окситетрациклин, метациклин, доксациклин). Применение. Побочные действия. Левомицетин. Механизм и спектр действия. Побочные явления. Полимиксины. Показания к применению.</p> <p><u>Противовирусные средства</u> (ремантадин, арбидол, ацикловир, ганцикловир, идоксуридин, видарабин, оксолин, интерферон, азидотимидин – зидовудин). Классификация. Механизм и спектр действия. Применение. Средства для лечения СПИДа.</p> <p><u>Противогрибковые средства.</u> Классификация. Механизм и спектр действия. Антибиотики (нистатин, леворин, амфотерин, пимафуцин, гризеофульвин). Синтетические: кетоконазол, флуконазол, тербинафин).</p> <p><u>Противотуберкулезные средства</u> (изониазид, рифампицин, стрептомицин сульфат, этамбутол). Общая характеристика. Спектр и механизм антибактериального действия. Фармакокинетика. Побочное действие. Особенности применения (длительность, комбинированное применение).</p> <p><u>Сульфаниламиды</u> (короткого и длительного действия). Механизм действия, фармакокинетика, показания, побочные явления. Комбинированные препараты. Препараты: стрептоцид, сульфадимезин, фталазол, сульфацил натрия, сульфален, бисептол.</p>

		<p>Фторхинолоны. Механизм и спектр действия. Препараты: офлоксацин, ципрофлоксацин, пефлоксацин, ломефлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин.</p> <p>Противопротозойные средства. Классификация и фармакологические свойства противомаларийных препаратов. Препараты: хлорохин (хингамин), мефлохин, примахин, пириметамин (хлоридин), сульфадоксин, галофантрин, доксициклин, клиндамицин. Комбинированные препараты: коартем, артехвин. Побочные действия и противопоказания. Принципы лечения и профилактики малярии. Препараты для лечения трихоманадоза (метранидозол, тинидазол, трихомонацид). Средства для лечения амебиаза (метронидазол, хиниофон, тетрациклины, эметина гидрохлорид, хингамин). Средства для лечения лямблиоза (метранидозол, тинидазол, орнидазол, аминохинол, фуросолидон, акрихин). Средства для лечения лейшманиоза (солюсурмин, натрия стибоглюконат, мономицин, метранидазол, местно - акрихин). Средства для лечения токсоплазмоза (хлоридин, сульфаниламиды, пентамидин). Средства для лечения балантидиоза (мономицин, тетрациклины, хиниофон). Средства для лечения чесотки (натрия тиосульфат, перметрин, линдан, кротамитон, инвемектин, серная мазь, бензилбензоат, малатион) Средства для лечения трипоносомозов (примахин, пуромицин, пентамидин, сурамин). Средства для лечения педикулеза (пермитрин, малатион, ниттифор, линдан, фенотрин, педилин, рид, антибит, итакс).</p> <p>Антигельминтные средства. (левамизол, мебендазол, албендазол, пирантел, первиний эмбонат, пиперазин, карбендацим, дитразин, фенасал, празиквантель, дронцит, хлоксил).</p>
6.	<p>Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на мио-метрий.</p>	<p>Гормоны гипофиза Препараты гормонов гипофиза (кортикотропин, соматотропин, пролактин, гонадотропины, интермедин, окситоцин, питуитрин). Влияние гормонов передней доли гипофиза на деятельность эндокринных желез. Сывороточный и хронический гонадотропин. Препараты, стимулирующие гонадотропную функцию гипофиза (кломифен, бромкриптин). Применение. Антидиуретические свойства вазопрессина, влияние на тонус кишечника, сосуды. Применение, побочные действия.</p> <p>Препараты гормонов коры надпочечников (дезоксикортикостерон ацетат, гидрокортизон ацетат, преднизолон, дексаметазон, флуметазона пивалат). Классификация. Эффекты минералкортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на обмен углеводов, белков, солей, воды. Противовоспалительное, противоаллергическое, противовоспалительное, антиоксидантное действие глюкокортикоидов, влияние на соединительную ткань, кроветворение, иммунитет.</p> <p>Препараты гормонов щитовидной железы и их антагонистов, поджелудочной железы и др. Тиреоидин, трийодтиронин гидрохлорид, тиреокальцитонин, мерказолил, калия йодид. Влияние тироксина и трийодтиронина на обмен веществ. Механизм антитиреоидного действия препаратов (йода, мерказолила). Побочные эффекты.</p> <p>Препарат гормона паращитовидной железы (паратиреоидин). Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение. Заменители при хронической недостаточности функции паращитовидных желез. Связь эффектов гормона паращитовидных желез. Лечение. Кальцитонин, механизм действия, применение.</p> <p>Препараты инсулина и его синтетические заменители (бутамид,</p>

глибенкламид, глибутид). Влияние инсулина на обмен веществ. Механизм сахаропонижающего действия. Принцип дозирования при лечении диабета. Осложнения. Лечение диабетической и гипогликемической комы. Дюрантные препараты. Сахароснижающие вещества для перорального введения. Препараты сульфонилмочевины. Механизм действия. Бигуаниды. Сравнительная характеристика препаратов инсулина, бутамида и адебита. Показания к применению. Побочные эффекты. Акарбоза.

Половые гормоны. Препараты гормонов яичников - эстрогенные и гестагенные препараты (эстрон, этинилэстрадиол, прогестерон, оксипрогестерона капронат, туринал, моно-, двух- и трехфазные противозачаточные препараты, ноновлон, бисекурин, постинор и др.). Механизм действия. Химическое строение и физиологическое значение. Пути введения. Гестагены длительного действия. Применение. Противозачаточное действие. Побочные эффекты. Противопоказания к применению эстрогенов. Препараты антиэстрогенного действия (кломифен, тамоксифен). Механизм действия, применение. Препарат антигестагенного действия (мефипристон). Препараты мужских половых гормонов - андрогенные препараты (тестостерона пропионат, метилтестостерон, сустанон-250). Влияние андрогенов на организм. Пути введения. Препараты длительного действия. Применение у мужчин и женщин. Побочные эффекты. Анаболические стероиды (метандростенолон, метиландростендиол, феноболит, ретаболит, силаболит). Влияние на белковый обмен. Показания к применению. Побочные явления.

Витамин

Жирорастворимые витамины(ретинол, витамин D, токоферол филлохинон). Их фармакокинетика и фармакодинамика, проявления гиповитаминоза, показания к назначению, препараты. Картина гипервитаминозов А, D, К, их лечение.

Водорастворимые витамины

Аскорбиновая кислота, витамин Р, тиамин, рибофлавин. Их фармакологическая характеристика и лечение. Показания к назначению. витамин РР, пантотеновая кислота. пиридоксин, фолиевая кислота, цианокобаламин, биотин, витаминоподобные вещества: пангамовая кислота, холин. Оротовая кислота, инозит; коферменты невитаминного происхождения: липамид, липоевая кислота, фосфаден, карнитин хлорид, рибоксин). Их фармакодинамика и фармакокинетика, клиническая картина гиповитаминозов, показания к назначению.

Лекарственные средства, влияющие на гемопоэз.

Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз (железа лактат, ферковен, коамид, цианокобаламин, фолиевая кислота). Лечение гипохромных анемий. Всасывание, расщепление и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение препаратов кобальта. Их применение с препаратами железа. Механизм действия цианокобаламин, фолиевой кислоты и препаратов печени при гиперхромных анемиях.

Средства, тормозящие эритропоэз (раствор натрия фосфата меченого фосфором -32, имифос). Применение радиоактивного фосфора (32Р) для лечения полицитемии. Механизм действия. Принцип дозирования.

Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства стимулирующие лейкопоэз. Пентоксил, метилурацил, натрия нуклеинат, продигозан. Средства тормозящие лейкопоэз (противобластомные средства)

Лекарственные средства, влияющие на гемостаз

		<p>Средство, влияющие на свертывание крови. Вещества, способствующие свертыванию крови (викасол, фибриноген, тромбин) и препятствующие свертыванию крови – антикоагулянты (гепарин, фраксимарин, неодикумарин, фенилин). Механизм действия. Применение. Осложнение. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия (протамина сульфат, витамин К). Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов: ацетилсалициловая кислота, минкрестин, дипиридамола, респолиглукин. Фибринолитики – стрептокиназа, стрептодеказа, альтеплаза. Ингибиторы фибринолиза: контрикал, аминокaproновая кислота, ПАМБА. Механизм фибринолитической активности стрептокиназы и фибринолиза. Показания к применению.</p> <p><u>Средства, влияющие на миометрий</u></p> <p><u>Токолитики.</u> (гестагены: прогестерон, туринал, ацетомепрегенол; β_2-адреномиметики: сальбутамол, партусистен, ритодрин, гинипрал; миотропные спазмолитики, средства для наркоза, ГАМК-эргические средства, ингибиторы медленных кальциевых каналов, ингибиторы ПГ-синтазы и др.). Их фармакологическая характеристика, показания, особенности применения, противопоказания и побочные эффекты.</p> <p><u>Токотоники.</u></p> <p>А - препараты, усиливающие преимущественно ритмичные сокращения матки (гормоны: окситоцин, дезаминоокситоцин, питуитрин, гифотоцин, простагландины: динопрост, динопростон, простенон, сульпростон; другие препараты). Препараты антипрогестеронового действия, их значение.</p> <p>Б – препараты, преимущественно повышающие тонус миометрия (алкалоиды спорыньи: эргометрина малеат, эрготал, эрготамин, метилэргометрин; ; котарнина хлорид; препараты растительного происхождения). Фармакологическая характеристика каждой группы препаратов, показания, особенности, противопоказания к назначению, опасности при неправильном применении.</p>
7.	<p>Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочно-кишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства.</p>	<p><u>Средства, влияющие на органы дыхания.</u> Стимуляторы дыхания. Кордиамин, бемеград, кофеин-бензоат натрия, этимизол, карбоген, цититон. Основные механизмы действия. Сравнительная характеристика. Пути введения. Применение. Противокашлевые средства (кодеин, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, либексин). Механизм центрального действия. Применение. Возможность развития лекарственной зависимости к веществам центрального действия. Средства, способствующие выделению мокроты (настой травы термопсиса, калия йодид, трипсин кристаллический, ацетилцистеин). Механизм действия. Муколитики. Пути введения. Применение. Бронхолитические средства (изадрин, сальбутамол, адреналина гидрохлорид, эфедрина гидрохлорид, сальтос, вольмакс, фторметерол, тровентол, совентол, недокромил натрия, будесонид, флунизолид, атропина сульфат, атровент, эуфиллин, кромолин натрия, глюкокортикоиды). Различные в механизме действия β-адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Избирательное влияние на β_2-адренорецепторы и М-холинорецепторы. Применение. Побочное действие. Средства, применяемые при отеке легких (спирт этиловый, антифомсилан, фуросемид, маннит, строфантин, гигроний). Принципы применения лекарственных средств при отеке легких. Противоспенивающее действие спирта этилового, антифомсилана. Быстродействующие диуретики (фуросемид, этакриновая кислота). Значение нормализации гемодинамики в эффекте сердечных гликозидов. Оксигеноте-</p>

рапия. Комбинированное действие препаратов.

Средства, влияющие на ЖКТ. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит, повышающие аппетит (фепранон, дезопимон). Механизм действия. Показания к применению. Противопоказания. Побочные явления. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Диагностические средства (сок желудочный натуральный, пепсин, кислота хлористоводородная разведенная). Применение. Средства, понижающие секрецию желез желудка (атропина сульфат, гастрозепин, циметидин, ранитидин, фамотидин). Принцип действия. Холинолитики, ганглиолитики, блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов. Омепразол. Антацидные средства (атропина сульфат) и кишечника (угнетающие моторику – атропин, папаверин, имодиум; усиливающие – карбахолин, прозерин, пиридостигмин, церукал). Механизм их действия. Применение. Слабительные средства (магния сульфат, натрия сульфат, гуталакс, фенофталеин, бисакодил, глуксена). Механизм и локализация действия. Применение. Противопоказания. Рвотные и противорвотные средства (апоморфина гидрохлорид, этаперазин, скполомина гидробромид, таблетки “Аэрон”, зофран, новобан, торекан, мотилиум). Механизм действия. Применение. Желчегонные средства (дегидрохолиевая, оксафенамид, аллохол, холензим, холостас, атропина сульфат, папаверин гидрохлорид, магния сульфат). Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Вещества, способствующие отделению желчи. Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы (фестал, трифермент, панзинорм, панкреатин, контрикал, пантрипин). Показания к применению панкреатина и ингибиторов протеолитических ферментов и холинолитиков для лечения острого панкреатита. Гепатопротекторы (легалон, корсил, силибор, эссенциале, рибоксин, гептрал).

Противоопухолевые препараты. Роль химиотерапии опухолевых заболеваний, классификация противоопухолевых средств (алкилирующие вещества: циклофосфан, сарколизин, допан, тиофосфамид, фторбензотэф, промидин и др.; цисплатин, пропарбазин, митоксантрон, гидроксимочевина; антиметаболиты: урацил, фторафур, цитозар; метафазные яды: винбластин, винкристин, подофилин, этопозид, тенипозид, таксоиды (паклитаксел); антибиотики: дактиномицин, рубомицин, ауреомицин, блеомицин, адриамицин, митомицин С и др.; ферменты: I-аспарагиназа; гормоны и их антагонисты: медростерона пропионат, пролотестон, андрокур, флутамид, фосфэстрол, тамоксифен, торемифен, деспостат, провера, хлодитан, мамомит, сандостатин; радиоактивные изотопы). Механизм действия каждой группы препаратов, показания побочное действие и борьба с ними, противопоказания к назначению, перспективы развития химиотерапии опухолевых заболеваний.

Средства, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы (тактивин, миелопид, левамизол, продигиозан, оксиметилурацил, интерферон и др.). Лекарственная регуляция иммунитета: иммуносупрессоры и иммуномодуляторы.

Противоаллергические средства. (гидрокортизон, преднизолон, триамцинолон, дексаметазон, кромолин – натрий, димедрол, дипразин, диазолин, супрастин, тавегил, фенкарол). Лекарственные аллергии иммунной и неиммунной природы, клиническая симптоматика. Лечение. Понятие о специфической и неспецифической гипосенсибилизации. Глюкокортикоиды. Механизм их противоаллерги-

		ческого действия. Противоаллергические свойства цитостатических средств (алкилирующие вещества, антиметаболиты, антибиотики, алкалоиды, циклоспорин) и основная направленность их иммуносупрессивного влияния. Принцип действия и применения кромолин – натрия. Препараты, влияющие на H ₁ и H ₂ рецепторы. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типа. Применение адреномиметиков (адреналина) и бронхолитиков миотропного действия (эуфиллин) при анафилактических реакциях.
8.	Общие принципы лечения острых отравлений	Основные принципы терапии острых отравлений фармакологическими веществами: удаление невсосавшегося яда, ускорение выведения яда из организма, антидотная терапия, реанимационные мероприятия. Поддержание функций жизненно важных органов. Применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций, нормализующих кислотно-щелочное равновесие, переливание крови и кровезамещающих жидкостей, форсированный диурез, гемодиализ. Показания и противопоказания для введения аналептиков. Особенности оказания помощи при отравлении морфином, ФОС, раздражающими веществами, резерпином, производными фенотиазина.
9.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов.	Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Фармаконадзор. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты клинических исследований. Исследования по биоэквивалентности. Дженерики
10.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению согласно Приоритетного национального проекта «Здоровье».	Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств. Систематизированные обзоры и мета-анализ. Формулярная система. Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы
11.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	Клиническая фармакоэпидемиология. Изучение эффективности и Безопасности, взаимодействия лекарственных средств. Изучение частоты использования лекарственных средств. Источники клинико-фармакологической информации Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты клинических исследований.
12.	Общие вопросы клинической фармакологии	Система рационального использования лекарственных средств в России. Федеральный и территориальные перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС). Формулярные перечни стационаров. Протоколы ведения больных. Стандарты фармакотерапии. Формуляр аналоговой замены. Программа дополнительного лекарственного обеспечения. Основы антидопин-

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- зачёт (в виде тестовых заданий). Зачёт является формой допуска к сдаче кандидатского экзамена (приложение ФОС)
- Кандидатский экзамен по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология» по билетам (приложение ФОС)

V. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень вопросов для подготовки к зачету и кандидатскому экзамену по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология»

1. Фармакология, клиническая фармакология: определение и задачи, место среди других медицинских и биологических наук. Фармакодинамика лекарственных средств. Определение понятий фармакодинамика, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, аффинитет экзогенных и эндогенных лигандов к различным рецепторным образованиям, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты, органы- и клетки-мишени.

2. Фармакокинетика лекарственных средств. Биодоступность, распределение, метаболизм и выведение препаратов. Методы математического моделирования фармакокинетических процессов. Значение фармако-кинетических исследований в разработке оптимальных схем применения различных лекарственных средств в клинической практике.

3. Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.

4. Значение свойств организма для действия фармакологических средств. Особенности действия веществ в зависимости от возраста, характера и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек функционального состояния больного, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фено- и генотипа метаболических процессов (фармакокинетика).

5. Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное. Принципы исследования локализации и механизма действия лекарственных средств.

6. Основные нежелательные побочные эффекты наиболее распространенных лекарственных средств (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные), их прогнозирование, выявление, классификация и регистрация. Зависимость нежелательных лекарственных реакций от показаний к применению лекарственных средств, от пути введения, от дозы, длительности их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия лекарственных средств на плод и новорожденного. Способы профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.

7. Биологические мембраны. Основные закономерности прохождения веществ через биологические мембраны. Пути введения лекарственных средств и их влияние на фармакологический эффект.

8. Исследование безопасности фармакологических веществ – токсикологические исследования. Зависимость доза-время-эффект в лекарственной токсикологии. Методы изучения токсичности потенциальных лекарственных препаратов и их готовых лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, оценка специфических видов токсичности и нежелательности побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).

9. Основные принципы проведения фармакинетических исследований и мониторинга наблюдения за концентрацией лекарственных средств (особенно лекарственных средств с узким терапевтическим индексом) с учетом клинической эффективности и возможности проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств.

10. Особенности дозирования лекарственных средств с учетом хронобиологии и хронофармакологии, включая особенности всасывания, метаболизма, выведения лекарственных средств, проявлений фармакологических эффектов.

11. Взаимодействие лекарственных средств. Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.

12. М- холиномиметические вещества.

Влияние на глаз, гладкие мышцы внутренних органов. Применение. Токсическое действие. Лечение отравлений.

Н- холиномиметические вещества.

Влияние на Н-холинорецепторы синокаротидной зоны, вегетативных ганглиев и мозгового слоя надпочечников. Клиническое применение. Токсическое действие никотина. Отдаленные эффекты табакокурения.

13. Н- и М- холиномиметические вещества.

Химическая структура и основные эффекты ацетилхолина. Показания к применению. Побочные эффекты. Методы исследования Н- и М- холино-миметических веществ. Антихолинэстеразные средства. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Показания к применению препаратов. Фосфорорганических соединений. Побочное и токсическое действие антихолинэстеразных средств.

14. Антихолинергические вещества. М - холиноблокирующие вещества. М- холинолитики синтетического и растительного происхождения. Влияние на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, железы. Особенности действия на центральную нервную систему. Клиническая фармакология. Н - холиноблокирующие вещества. Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Механизмы действия. Побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Методы исследования ганглиоблокаторов. Миорелаксанты. Миорелаксанты периферического действия. Классификация. Механизм действия миорелаксантов. Клиническое применение. Возможные осложнения. Антагонисты миорелаксантов. Методы исследования миорелаксантов.

15. Вещества влияющие на периферические адренергические процессы.

Адреномиметические вещества. Химическая структура и основные эффекты адреналина. Классификация адреномиметиков. Влияние альфа- и бета-адреномиметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, обмен веществ, центральную нервную систему. Особенности действия альфа-адреномиметиков. Фармакодинамика бета-адреномиметиков. Показания к применению. Побочные эффекты. Методы исследования адреномиметических средств.

16. Спирт этиловый и противоалкогольные средства. Действие спирта этилового на центральную нервную систему. Местное действие. Противомикробные свойства. Токсикологическая характеристика. Острое отравление и его лечение. Социальные аспекты хронического отравления спиртом этиловым. Современная концепция алкоголизма. Принципы аверсивной терапии алкоголизма. Механизмы действия апоморфина, эметина, тетурама. Лечение алкоголизма психотропными препаратами (антипсихотические средства (нейролептики), анксиолитические средства (транквилизаторы) препараты лития). Пути поиска средств для лечения алкоголизма. Альдегиддегидрогеназа и её возможное участие в патогенезе алкоголизма.

17. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Методы исследования вяжущих средств. Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Значение возникающих при этом рефлексов. Отвлекающий эффект. Применение в клинике. Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

18. Местные анестетики. Механизм и локализация действия. Сравнительная оценка анестетиков и их применение при разных видах анестезии. Токсическое действие анестезирующих веществ. Принципы выбора и определения режима дозирования местных анестетиков. Особенности применения в экстремальных условиях и местах чрезвычайных ситуаций, при " синдроме раздавливания". Наиболее распространенные комбинации и их фармакодинамика, обоснование при обезболивании. Методы оценки эффективности и безопасности. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

19. Противозащиптические средства. Классификация, механизм действия противозащиптических средств. Характеристика отдельных препаратов. Принципы выбора и определения

путей введения, режима дозирования противоэпилептических средств с учетом форм эпилепсии, фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, результатов мониторингового наблюдения за концентрацией лекарственных средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоэпилептических средств.

20. Средства применяемые при лечении паркинсонизма. Принципы коррекции экстрапирамидных нарушений с помощью дофаминергических веществ и центральных холинолитиков. Механизмы действия разных антипаркинсонических средств. Показания к их применению. Принципы выбора и определения режима дозирования противопаркинсонических средств с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования антипаркинсонических средств.

21. Средства для наркоза. Средства для ингаляционного наркоза. Теории наркоза. Стадии наркоза. Понятие о широте наркотического действия. Влияние средств для наркоза на сердечно-сосудистую систему, органы дыхания, печень, почки. Сравнительная характеристика ингаляционных наркотических средств. Средства для неингаляционного наркоза. Особенности действия. Фармакокинетическая характеристика. Показания и противопоказания к применению. Сравнительная оценка неингаляционных наркотических веществ. Комбинированный наркоз и его клинико-фармакологическое обоснование.

Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения лекарственных средств для наркоза. Нежелательные эффекты средств для наркоза и способы их преодоления. Фармакокинетика средств для наркоза, лекарственный мониторинг. Взаимодействие средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп. Методы исследования средств для наркоза.

22. Седативные и снотворные средства.

Классификация. Механизм действия снотворных средств. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Острое отравление снотворными средствами и основные меры помощи. Возможность развития лекарственной зависимости, феномена «отдачи» и других нежелательных эффектов. Лекарственные взаимодействия. Фармакотерапия острых и хронических диссомний.

23. Наркотические анальгетики. Влияние на центральные механизмы формирования болевого ощущения. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Понятие о полных агонистах, частичных агонистах, агонистах-антагонистах и антагонистах опиоидных рецепторов. Сравнительная характеристика наркотических анальгетиков. Показания к применению. Острое отравление и помощь при нём. Привыкание, лекарственная зависимость, механизмы их формирования, меры профилактики и способы лечения. Нейролептаналгезия. Анальгетики производные олигопептидов. Антагонисты наркотических анальгетиков, их клиническое применение. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков с учетом характера болевого синдрома, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции метаболизма, а также факторов, изменяющих чувствительность к препаратам. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

24. Ненаркотические анальгетики. Особенности обезболивающего действия. Влияние на периферические механизмы формирования болевого ощущения. Механизмы жаропонижающего и противовоспалительного действия. Основные побочные эффекты. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования ненаркотических анальгетиков с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, характера болевого синдрома: этиологии, локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

25. Психотропные средства. Классификация, механизмы действия транквилизаторов, седативных средств. Клиническая фармакология. Показания и принципы выбора, определение режима дозирования в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей. Возможное использование в комплексе с другими лекарственными средствами. Взаимодействие при комбинированном назначении с препаратами других групп.

26. Психотропные средства. Классификация, механизмы действия нейролептиков. Клиническая фармакология. Показания и принципы выбора, определение режима дозирования в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей. Возможное использование в комплексе с другими лекарственными средствами. Взаимодействие при комбинированном назначении психотропных лекарственных средств с препаратами других групп.

27. Классификация, механизмы действия антидепрессантов, солей лития, психостимуляторов, ноотропных средств. Клиническая фармакология. Показания и принципы выбора, определение режима дозирования в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей. Возможное использование в комплексе с другими лекарственными средствами. Взаимодействие при комбинированном назначении психотропных лекарственных средств с препаратами других групп.

Аналептики. Классификация. Общие принципы действия аналептиков на центральную нервную систему. Влияние на кровообращение и дыхание. Показания к применению Побочные эффекты. Клинико-фармакологические аспекты применения аналептиков. Методы исследования аналептиков.

28. Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные лекарственные средства (глюкокортикостероиды системные и ингаляционные), нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, в т.ч. селективные ингибиторы циклооксигеназы-2, комбинированные препараты. Классификация. Механизмы действия. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенности фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, особенности воспалительного процесса: локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противовоспалительных средств. Средства, уменьшающие содержание в организме мочевой кислоты.

Механизм действия урикозурических средств. Показания и противопоказания к применению. Побочные явления. Средства, влияющие на синтез мочевой кислоты.

29. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда (сократимость, возбудимость).

Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (дигоксин, строфантин, дигитоксин), негликозидные кардиотоники (дофамин, добутамин, милринон и амринон). Классификация. Механизм действия. Режим дозирования сердечных гликозидов в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояние сократимости и проводимости миокарда, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

30. Антиаритмические средства: группа 1 – блокаторы натриевых каналов, группа 2 – бета адrenoблокаторы, группа 3 – блокаторы калиевых каналов (средства, удлиняющие реполяризацию), группа 4 – блокаторы кальциевых каналов (L - типа). Препараты смешанного типа действия.

Классификация. Механизм действия. Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учётом фармакодинамики и фармакокинетики особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов метаболизма и экскреции, вида аритмии, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровнем АД и с учётом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, кор-

рекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

31. Антиангинальные средства. Средства, улучшающие кровоснабжение миокарда (нитраты и нитриты, препараты с рефлекторным коронаролитическим действием); периферические вазодилаторы; антагонисты «медленных» кальциевых каналов; препараты, улучшающие метаболизм миокарда; гиполипидические средства; средства, улучшающие реологические свойства крови.

Классификация. Фармакодинамика и фармакокинетика антиангинальных лекарственных средств. Принципы пролонгирования эффекта нитросоединения. Показания к применению. Выбор дозы, кратность назначения и курсовое лечение в зависимости от тяжести заболевания, функционального состояния сердечно-сосудистой и элиминирующей систем. Длительность эффекта. Синдромы толерантности, тахифилаксии и отмены. Особенности применения в экстремальных условиях, при остром инфаркте миокарда и развитии отека легких. Объем при оказании первой врачебной и квалифицированной помощи. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Наиболее распространенные комбинации и их фармакодинамика, обоснования при лечении ИБС. Побочные эффекты. Способы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. Особенности применения в гериатрии.

32. Антибактериальные химиотерапевтические средства. Методы исследования антибактериальных химиотерапевтических средств. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Антибиотики, имеющие в структуре бета-лактамное кольцо (биосинтетические пенициллины, полусинтетические пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы). Ингибиторы бета-лактамаз. Классификация. Механизмы действия. Принципы антибактериальной терапии. Механизмы развития резистентности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам, способы её профилактики и преодоления.

33. Макролиды и азалиды. Тетрациклины. Аминогликозиды. Левомецетин. Циклические полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Фузидиевая кислота. Антибиотики для местного применения. Противомикробные препараты с разными механизмами действия. Сульфаниламиды.

Классификация. Механизмы действия. Принципы антибактериальной терапии. Механизмы развития резистентности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам, способы её профилактики и преодоления. Лекарственный мониторинг. Комбинированная терапия. Стандарты противомикробной терапии. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

34. Сульфаниламиды. Фторхинолоны. Классификация. Механизмы действия. Комбинированная терапия. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

3. Противотуберкулезные препараты. Противоспирохетозные препараты.

Противопротозойные препараты. Противоглистные средства и противопедикулезные средства. Особенности клинического применения.

Классификация. Механизмы действия. Комбинированная терапия. Стандарты противомикробной терапии. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

35. Противовирусные препараты. Классификация. Механизмы действия. Комбинированная терапия. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

3. Противогрибковые препараты.

Классификация. Механизмы действия. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

36. Антисептические и дезинфицирующие средства.

Основные механизмы действия антисептических средств на микроорганизмы. Детергенты. Производные нитрофурана. Бигуаниды. Антисептики ароматического ряда. Соединения ме-

таллов. Галогеносодержащие соединения. Окислители. Антисептики алифатического ряда. Кислоты и щёлочи. Красители. Применение различных антисептиков. Методы исследования антисептиков и дезинфицирующих средств.

37. Кислоты и щёлочи. Действие на кожу, слизистые оболочки. Влияние на функции желудочно-кишечного тракта. Применение. Острое отравление кислотами и щелочами. Принципы лечения отравлений. Соли щёлочных и щелочноземельных металлов. Соли натрия. Применение в клинике.

Соли калия. Их значение для функции нервной и мышечной системы. Применение препаратов калия. Соли кальция. Влияние на центральную нервную систему, Сердечно-сосудистую систему, клеточную проницаемость. Применение в клинике. Соли магния. Резорбтивное действие магния сульфата. Наркотический эффект. Механизм гипотензивного действия. Клиническое применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.

38. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Средства для лечения бронхиальной астмы. Ксантиновые производные (теофиллины простые и пролонгированные), м-холинолитики, адреностимуляторы (непрямые адреностимуляторы, альфа- и бета-стимуляторы, неселективные бета-стимуляторы, бета₂-стимуляторы - селективные короткого и длительного действия). Отхаркивающие средства рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические средства. Противокашлевые средства (центрального и периферического действия). Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Противовспенивающие и дегидратирующие средства.

Классификация. Механизм действия. Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки лекарственных средств в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра с помощью спинхалера, турбохалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкции, количества и качества мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушений возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции - развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

39. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.

Рвотные и противорвотные средства. Препараты, влияющие на моторику ЖКТ: усиливающие моторику ЖКТ: прокинетики, слабительные средства; уменьшающие моторику ЖКТ: антидиарейные средства. Препараты, снижающие пищеварительную секрецию: М-холинолитики, H₂-гистаминоблокаторы, ингибиторы протонного насоса. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчевыводящих путях и в печени, желтухи и наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

40. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учетом степени и типа нарушений моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчевыводящих путях и в печени, желтухи и наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Методы оценки эффективности и безопасности. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

41. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.

Антациды. Адсорбирующие и обволакивающие средства. Гастроцитопротекторы. Антибактериальные препараты.

Препараты, восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника.

Кишечные антисептики. Ферментные и антиферментные препараты.

Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчевыводящих путях и в печени, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

42. Средства усиливающую выделительную функцию почек.

Классификация мочегонных средств. Механизмы действия мочегонных средств, оказывающих прямое действие на почечные канальцы. Сравнительная оценка диуретиков. Калийсберегающие диуретики. Принцип действия. Осмотические диуретики. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов. Клиническая фармакология. Выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, тяжести заболевания и urgencyности состояния, выраженности отежного синдрома, нарушений электролитного баланса, уровня артериального давления, состояния органов экскреции и метаболизма, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Особенности применения в педиатрии, гериатрии и у беременных. Методы исследования мочегонных средств.

43. Средства, влияющие на тонус и сократительную способность миометрия.

Лекарственные средства, используемые для усиления родовой деятельности. Фармакодинамика простагландинов. Средства, понижающие тонус шейки матки. Применение ингаляционных наркотиков для ослабления родовой деятельности. Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи.

Выбор препаратов, режима дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, характера заболевания и urgencyности ситуации, состояния органов экскреции и метаболизма, факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования средств, влияющих на миометрий.

44. Средства влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз.

Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, применяемые при лечении гипохромных анемий. Средства, для лечения гиперхромных анемий.

Средства, тормозящие эритропоэз. Клиническое применение.

Методы исследования средств, влияющих на эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства стимулирующие лейкопоэз. Средства, тормозящие лейкопоэз. Показания к применению. Методы исследования средств, влияющих на лейкопоэз.

45. Средства, влияющие на свёртывание крови.

Вещества, способствующие свёртыванию крови (гемостатики). Механизмы действия. Применение.

Вещества, препятствующие свёртыванию крови (антитромботические лекарственные средства): препараты, понижающие адгезию и агрегацию тромбоцитов и эритроцитов; прямые и непрямые антикоагулянты; фибринолитические средства. Антагонисты антикоагулянтов.

Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, рационального режима дозирования с учетом изменения функции печени, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, результатов лекарственного мониторинга, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаи-

модействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов и свёртывание крови.

46. Гормональные препараты, их синтетические заменители и антагонисты.

Классификация. Методы изучения гормональных средств и их антагонистов. Терапия неотложных состояний в эндокринологии.

Гормональные препараты полипептидной структуры, их заменители и антагонисты. Препараты гормонов гипофиза. Их фармакодинамика, применение. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ. Клиническое применение. Антитиреоидные вещества. Механизмы действия. Применение в клинике. Побочные эффекты. Физиологическое значение и практическое применение кальцитонина. Препараты околотитовидных желёз и гормоноподобные вещества, регулирующие обмен фосфора и кальция. Клиническое применение.

47. Гормональные препараты стероидной структуры. Эстрогенные и гестагенные препараты. Применение в клинике. Использование в качестве противозачаточных средств. Андрогены. Показания к применению. Побочные эффекты. Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Побочные явления. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен углеводов, белков, солей, воды, пигментов. Противовоспалительные свойства глюкокортикоидов. Терапевтическое применение. Осложнения.

48. Препараты инсулина. Влияние на обмен веществ. Механизмы действия синтетических гипогликемических средств для приема внутрь. Показания к применению. Побочные эффекты.

49. Витаминные препараты. Препараты водорастворимых витаминов. Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на нервную и сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению отдельных препаратов. Участие аскорбиновой кислоты в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Терапевтическое применение. Препараты жирорастворимых витаминов. Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол. Механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свёртывания крови. Применение. Токоферол, и его биологическое значение. Применение.

50. Противоаллергические средства. Глюкокортикоиды. Механизмы их противоаллергического действия. Противоаллергические свойства цитостатических средств и основная направленность их иммунодепрессивного действия. Противогистаминные средства, блокирующие преимущественно H₁-рецепторы. Классификация. Механизм действия. Препараты, препятствующие дегрануляции тучных клеток. Принципы выбора и определение режимов дозирования противоаллергических средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоаллергических средств.

51. Средства, влияющие на процессы иммунитета. Препараты, стимулирующие иммунологические процессы (иммуностимуляторы). Иммунодепрессанты. Показания к их клиническому применению.

3. Препараты, применяемые для лечения онкологических заболеваний.

Цитостатики и другие препараты (группы лекарственных средств: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина, разные синтетические лекарственные средства, средства растительного происхождения). Принципы выбора и определение режимов дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинации. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования иммуномодуляторов. Генотерапия. Принципы генотерапии. Использование в онкологии и для лечения других заболеваний. Цитокины, хемоксины и гуманизированные моноклональные антитела как лекарственные препараты.

52. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на сосудистый тонус. Вазоконструкторы; вазодилататоры периферические – с преимущественным влиянием на артериолы, на

венулы, смешанного действия; стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов; селективные агонисты имидазолиновых рецепторов; симпатолитики; ганглиоблокаторы; ингибиторы ангиотензин – превращающегося фермента; антагонисты рецепторов ангиотензина – 11; блокаторы кальциевых каналов; бета-адреноблокаторы (неселективные, селективные, препараты с альфа – 1 – адреноблокирующей активностью и вазодилатирующей активностью).

Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учётом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

53. Рентгеноконтрастные и другие диагностические средства. Гомеопатические препараты. Принципы лечения, выбор препаратов и схем лечения.

54. Ферментные препараты.

Источники получения. Показания к применению. Коферментные препараты. Ингибиторы протеолитических ферментов. Ингибиторы фибринолиза. Ингибиторы моноаминоксидазы. Реактиваторы ферментов. Методы исследования ферментных препаратов.

55. Основные принципы терапии острых отравлений фармакологическими веществами. Меры помощи при отравлении в зависимости от путей поступления яда в организм. Обезвреживание яда при его резорбтивном действии: антидотная терапия, применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций, препаратов, нормализующих кислотно-щелочное равновесие, переливание кровозамещающих жидкостей. Ускорение выведения яда из организма.

56. Математические методы оценки результатов исследований. Анализ вариационного ряда. Стандартная ошибка и доверительные интервалы. Графические методы пробит-анализа. Вычисление ЭД50 и ЛД50 и доверительных границ. Метод Литчфилда и Уилкоксона. Дисперсионный анализ (ANOVA), корреляционный анализ, линейный регрессионный анализ, кластерный анализ. Оценка фармакологической активности при альтернативной и градированной формах учёта реакций. Методы оценки достоверности различий между сравниваемыми величинами.

57. Методология поиска новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии на экспериментальных моделях патологических состояний.

58. Методология исследования зависимости "структура-активность" в различных классах химических веществ, направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.

59. Методология исследования механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах клеток. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.

60. Методы оценки (объективизация эффекта) клинической эффективности и безопасности применения лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и плацебо-контролируемых исследованиях. Фазы клинического исследования новых лекарственных средств.

61. Принципы математического моделирования для выбора режима дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.

62. Положения доказательной медицины. Методология проведения метаанализа и систематического анализа.

63. Значение фармакологических проб в выборе лекарственных средств и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Зависимость эффекта от дозы (концентрация) действующего вещества. Терапевтический индекс, клинический эффект.

64. Методы изучения влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.

65. Методология проведения ретроспективных и перспективных фармакоэпидемиологических исследований.

66. Фармакоэкономические исследования стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств.

67. Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

68. Способы оптимизации фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учетом их индивидуальных особенностей, включая приверженность фармакотерапии (комплаентность).

69. Этические и организационные аспекты проведения клинических испытаний лекарственных средств. Стандарты клинических исследований лекарственных средств: GCP (качественная клиническая практика).

VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Критерии оценки (тестирование):

Количество правильных ответов (%)	Оценка
100-70	Зачтено
Меньше 70	Не зачтено

Критерии оценки результатов экзаменов:

Характеристика ответа	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	3
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	2

VII. МАТРИЦА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	Способность и готовность осуществлять научно-исследовательскую деятельность при проведении прикладных и прикладных исследований в области клинической фармакологии	+
ПК-2	Готовность к проведению рациональной фармакотерапии с позиций принципов доказательной медицины, готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг пациентам	+

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Венгеровский, А. И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров : учебное пособие для мед.вузов / А. И. Венгеровский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Физматлит, 2007. - 704 с
2. Люльман, Х. Наглядная фармакология: справочное издание / Х. Люльман, К. Мор, Л. Хайн ; пер. с нем. Е. А. Кашиной, под ред. Т. П. Мосоловой. - М. : БИНОМ : Мир, 2008. - 383 с. - (Наглядная медицина).
3. Майский, В. В. Элементарная фармакология: учебное пособие / В. В. Майский. - М. : Центр развития межсекторальных программ, 2008. - 543 с.
4. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 826,[6] с
5. Фармакология : учебник, Мин. образования и науки РФ, рек. ГБОУ ДПО "Рос.мед. акад. последипломного образования / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 1096 с.
6. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 755 с.
7. Аляутдин, Р. Н. Фармакология [Электронный ресурс] / Р.Н. Аляутдин. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 832 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425183.html>

8. Венгеровский, А. И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Венгеровский. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. - М. : Физматлит, 2007. - 704 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785922108027.html>
9. Клиническая фармакокинетика: теоретические, прикладные и аналитические аспекты [Электронный ресурс] : руководство / под ред. В. Г. Кукеса. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - 439 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409725.html>
10. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Кукес [и др.]; под ред.: В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431351.html>
11. Клиническая фармакология: избранные лекции [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Оковитый [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - 608 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411360.html>
12. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Петров. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430743.html>
13. Ребров, В. Г. Витамины, макро- и микроэлементы [Электронный ресурс] / В. Г. Ребров, О. А. Громова. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 960 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408148.html>
14. Руководство по рациональному использованию лекарственных средств [Электронный ресурс] : руководство / под ред. А. Г. Чучалина [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 768 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402206.html>

Дополнительная литература:

1. Анкин, Н. Л. Травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения : научное издание / Н. Л. Анкин, Л. Н. Анкин. - Киев : Книга плюс, 2012. - 463 с
2. Антимикробные препараты и стандарты лечения инфекционных осложнений у онкологических больных. Формуляр РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН : руководство / отв. ред. Н. В. Дмитриева. - М.: Практическая медицина, 2011. - 272 с
3. Волков, В. С. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы : руководство для врачей / В. С. Волков, Г. А. Базанов. - М. : МИА, 2010. - 358 с.
4. Волков, В. С. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы : руководство для врачей / В. С. Волков, Г. А. Базанов. - М. : МИА, 2010. - 358 с.
5. Верин, В. К. Гормоны и их эффекты : справочник / В. К. Верин, В. В. Иванов. - СПб. : Фолиант, 2012. - 135 с
6. Визель, А. О. Новый аспект фармакологического подхода к соединениям фосфора. Димефосфон : монография / А. О. Визель, Р. С. Гараев ; Учреждение РАН, Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова Казанского научного центра РАН, ГОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения и социального развития РФ. - Казань : Изд-во "Печать-сервис-XXI век", 2011. - 189 с.
7. Второй шанс (современные представления об энергокоррекции) : научное издание / С. А. Румянцева [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Миг.: Медицинская книга, 2011. - 174 с. 1экз
8. Гепатопротекторы : руководство / С. В. Оковитый [и др.]. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 109 с.
9. Густов, А. В. Лекарственные средства в неврологии : справочник / А. В. Густов, В. Б. Кузин, С. В. Копишинская ; Нижегородская гос. мед. академия. - 4-е изд, доп. и перераб. - Нижний Новгород : НГМА, 2010. - 373 с.
10. Глазунов, О. В. Лечение дерматозов и инфекций, передающихся половым путем : рек. УМО по мед и фармац. образованию вузов России для слушателей системы послевуз. проф. образования врачей / О. В. Глазунов, Р. Х. Чекушин. - М. : Медицина, 2011. - 190 с.
11. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения : метод. указания к семинар. занятиям для провизоров / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ ; сост.: Р. Р. Исмадова, В. А. Катаев. - Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013. - 18 с.

12. Иммуномодуляторы: монография / Д. Н. Лазарева [и др.] ; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ". - Уфа : Здоровоохранение Башкортостана, 2012. - 259 с.
13. Крыжановский, С. А. Современные лекарственные средства : новейший справочник : более 10000 наименований / С. А. Крыжановский, М. Б. Вититнова. - 3-е изд., сокр. - М. : Рипол Классик, 2015. - 797,[3] с.
14. Комитет экспертов ВОЗ по лекарственной зависимости : тридцать пятый докл. : [пер. с англ.] / Всемирная организация здравоохранения. - М. : Медицина, 2013. - 26,[1] с.
15. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств : руководство / А. В. Амелин, В. А. Волчков, В. А. Дмитриев [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 250 с.
16. Колхир, П. В. Доказательная аллергология-иммунология : научно-практическое издание / П. В. Колхир. - М. : Практ. медицина, 2010. - 527 с.
17. Контроль соответствия качества медицинской помощи установленным федеральным стандартам: практические аспекты: методический материал / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ" ; сост.: Ф. Б. Шамигулов [и др.]. - Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. - 43 с.
18. Лекарственные средства, применяемые в офтальмологии, по международным непатентованным торговым наименованиям. Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов : методическое пособие для врачей / авт.-сост.: А. Н. Амиров, Р. Н. Токинова, Э. Г. Александрова ; МЗ РФ, ГБОУ ДПО "Казанская гос. мед.акад.". - М. : Умный доктор, 2015. - 81,[5] с.
19. Лекарственные препараты в России : справочник ВИДАЛЬ, 2015. - 21-е изд. - М. : Видаль Рус, 2015. - 1478 с.
20. Лекарственные препараты в России : справочник ВИДАЛЬ, 2013. - 19-е изд. - М. : ЮБМ Медика Рус, 2013
21. Лекарственные препараты в России : справочник ВИДАЛЬ. - 18-е изд. - М. : АстраФармСервис, 2012. - 1662 с
22. Лекарственные препараты в России : справочник ВИДАЛЬ. - 17-е изд., перераб., испр. и доп. - М. : АстраФармСервис, 2011. - 1726 с.
23. Моисеенко, В. М. Лекарственное лечение злокачественных опухолей: справочник / В. М. Моисеенко, Н. М. Волков. - СПб. : Центр ТОММ, 2014. - 319,[1] с.
24. Медицинские аспекты тренировочного процесса у спортсменов : монография / Л. Т. Гильмутдинова [и др.] ; под ред. Л. Т. Гильмутдиновой. - Уфа : ООО "Травы Башкирии", 2012. - 137 с.
25. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - М. : Новая волна. - [Б. м.] : Умеренков, 2010. - 1216 с.
26. Медицина, основанная на доказательствах : руководство для начинающих пользователей / Г. Т. Сухих [и др.]; Институт здоровья семьи, ФГБУ "НЦАГиП им. В. И. Кулакова" Минздравсоцразвития России. - М. : [б. и.], 2011. - 178 с.
27. Муфазалов, Ф.Ф. Современные стандарты 3Д-конформной и модулированно-интенсивной (3D и IMRT) лучевой терапии : методический материал / Ф. Ф. Муфазалов, А. Р. Фатхутдинова. - Уфа : Мир печати, 2015. - 410 с.
28. Маев, И. В. Витамины : научное издание / И. В. Маев, А. Н. Казюлин, П. А. Белый. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 544 с.
29. Наследственные болезни. Национальное руководство: руководство / Российское о-во медицинских генетиков, Ассоциация медицинских обществ по качеству ; гл. ред. Н. П. Бочков, Е. К. Гинтер, В. П. Пузырев. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 935,[1] с.
30. Общая и неотложная хирургия / под ред. С. Патерсон-Брауна ; пер. с англ. под ред. В. К. Гостищева = Core Topics in General and Emergency Surgery Third Edition / ed. by Simon Paterson-Brown : руководство. - М. : ГэотарМедиа, 2010. - 378 с.
31. Противоопухолевая химиотерапия : руководство / под ред. Р. Т. Скила ; пер. с англ. В. С. Покровского ; под ред. С. В. Орлова. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 1022 с.
32. Правовые, нормативные и фармакологические аспекты применения наркотических средств и психотропных веществ : учебное пособие / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" МЗ РФ, ИПО ; сост. В. А. Катаев [и др.]. - Уфа : БГМУ, 2014. - 178,[1] с.

33. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс : учебник, [рек. ГОУ ДПО "Российская мед.акад. последипломного образования" для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Клиническая фармакология (фармакотерапия)"] / В. И. Петров. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 871 с.
34. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник, [рек. ГОУ ДПО "Российская мед.акад. последипломного образования" для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060101.65 "Лечебное дело" по дисциплине "Клиническая фармакология (фармакотерапия)"] / В. И. Петров. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 880 с.
35. Правовые, нормативные и фармакологические аспекты применения наркотических средств и психотропных веществ : учебное пособие / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" МЗ РФ, ИПО ; сост. В. А. Катаев [и др.]. - Уфа : БГМУ, 2014. - 178,[1] с.
36. Рецептурный справочник врача: справочное издание / Е. Н. Панкова [и др.]. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 572 с.
37. Регистр лекарственных средств России. РЛС Доктор : Акушерство и гинекология : ежегодный сборник / под ред. Г. Л. Вышковского. - М. : Либрофарм, 2012. - 640 с.
38. Регистр лекарственных средств России. РЛС Доктор : Оториноларингология и пульмонология : ежегодный выпуск / под ред. Г. Л. Вышковского. - М. : Веданта, 2013. - 624 с.
39. Регистр лекарственных средств России. РЛС Доктор : Кардиология : ежегодное издание / под ред. Г. Л. Вышковского. - М. : Либрофарм, 2012. - 752 с.
40. Рациональная фармакотерапия в неврологии : руководство для практикующих врачей / [Г. Н. Авакян, А. Б. Гехт, А. С. Никифоров] ; под общ.ред. Е. И. Гусева. - М. : Литтерра, 2014. - 743,[1] с.
41. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии: руководство для практикующих врачей / Е. А. Егоров [и др.] ; под общ.ред. Е. А. Егорова = Rationale for drug therapy in ophthalmology : A guidebook for medical practitioners / ed. E. A. Egorov. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2011. - 1059 с.
42. Спортивная медицина: физиология, фармакология, допинг-контроль : монография / М. Г. Давыдович [и др.] ; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ". - Уфа : ООО "Лайм", 2012. - 179 с.
43. Фармакопея США: USP. Национальный формуляр: NF : избранные обновления и все новые материалы с USP 29-NF 24 по USP 33-NF 28 включительно. - Москва : Гэотар Медиа, 2012. - 862,[2] с.
44. Фармакология стереоизомеров лекарственных веществ : монография / А. А. Спасов [и др.] ; Министерство здравоохранения и соц. развития РФ, ГБОУ ВПО "Волгоградский государственный медицинский университет", Государственное учреждение "Волгоградский медицинский научный центр". - Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2011. - 348 с.
45. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие, рек. МО и науки РФ, ГОУ ВПО "Московская мед.акад. им. И. М. Сеченова" для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по дисциплине "Фармакогнозия" по спец. 060108.65 "Фармация" / Н. В. Бобкова [и др.] ; под ред. И. А. Самылиной. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 280 с.
46. Фармакотерапия детских болезней : руководство для врачей / под ред. А. Д. Царегородцева. - М. : МИА, 2010. - 873 с.
47. Франк, Уве. Антибактериальная терапия в амбулаторно-поликлинической практике: справочник / У. Франк ; пер. с нем. под ред. Ю. Б. Белоусова. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 256 с.
48. Франк, Уве. Антибактериальная терапия в клинической практике : справочник / У. Франк ; пер. с нем. под ред. С. В. Яковлева. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 444 с.
49. Хенеган, К. Доказательная медицина : карманный справочник / К. Хенеган, Б. Дуглас ; пер. с англ. под ред. В. И. Петрова. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 125 с.
50. Шимановский, Н. Л. Фармакология современных гормональных контрацептивных средств : научное издание / Н. Л. Шимановский, Ю. К. Наполов. - М. : МИКЛОШ, 2010. - 199 с.
51. Эстрогены: от синтеза до клинического применения : научное издание / под ред. В. П. Сметник. - М. : Практическая медицина, 2012. - 174 с.

Яременко, К. В. Природные средства против рака : научное издание / К. В. Яременко. - 3-е изд. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 112 с.

Базы данных и информационно-справочные системы

1. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Институт управления здравоохранением». - URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.
2. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com/> . Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
3. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru/> . Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
4. **Букап** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru/> . Удаленный доступ после регистрации.
5. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> . - Яз. рус., англ.
6. **Электронная учебная библиотека** [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.
7. **Scopus** [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
8. **Web of Science** [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: <http://webofknowledge.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
9. **LWW Proprietary Collection Emerging Market** – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
10. **LWW Medical Book Collection 2011**[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
11. **Президентская библиотека**: электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prlib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
12. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)** [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: <http://нэб.рф>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
13. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
14. **Polpred.com Обзор СМИ** [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://polpred.com>. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ

Лицензионно-программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise
3. Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского
4. Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Dr.Web Desktop Security Suite
5. Система дистанционного обучения для Учебного портала Русский Moodle 3KL