

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Химический факультет*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Фармакология

Кафедра аналитической и фармацевтической химии  
Химического факультета

Образовательная программа

04.03.01-Химия

Профиль подготовки  
Фармацевтическая химия  
Аналитическая химия  
Неорганическая химия

Уровень высшего образования  
Бакалавриат

Форма обучения  
очная

Статус дисциплины: вариативная по выбору

Махачкала, 2017 год

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 – Химия (бакалавриат) от 12 марта 2015 г. № 210.

Разработчик(и): кафедра аналитической и фармацевтической химии,

Ибрагимов Т.А. – к.фарм.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры аналитической и фармацевтической химии от «26» января 2017г., протокол № 6.

Зав. кафедрой



Рамазанов А.Ш.

на заседании Методической комиссии химического факультета от «17» февраля 2017 г., протокол № 6.

Председатель



Гасангаджиева У.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно - методическим управлением « 2 » 05 2017 г. 

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Фармакология» входит в вариативную часть и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению - 04.03.01 Химия. Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает закономерности воздействия лекарственных средств (ЛС) на организм больного человека. Главная цель фармакологии – проведение эффективной и безопасной коррекции патологических процессов у конкретного больного с помощью ЛС в амбулаторных или стационарных условиях.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-6,7, общепрофессиональных – ОПК-1,2,4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов, отчетов к лабораторным работам, проверки оформления лабораторных журналов, письменные домашние задания и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в 180 академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все го	из них						
		Лекц ии	Лаборатор ные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации		
8	180	30	54				96	Экзамен

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Фармакология» являются: приобретение знаний по фармакодинамике, фармакокинетики, побочному действию лекарственных средств для проведения рациональной дифференцированной фармакотерапии, а также умение эффективного и безопасного выбора лекарственных средств для проведения индивидуализированной фармакотерапии.

Последующие применения полученных знаний и навыков при освоении вариативных дисциплин профилей и выполнение профессиональных задач на основе умения планировать, организовывать свою деятельность, самостоятельно приобретать знания, используя различные источники информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Фармакология» входит в вариативную часть и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 04.03.01 Химия.

Дисциплина «Фармакология» относится к циклу дисциплин направления и обеспечивает содержательную взаимосвязь естественнонаучных дисциплин с профессиональными дисциплинам профиля подготовки «Фармацевтическая химия». Материал дисциплины базируется на знаниях по фармацевтической химии, ботанике, биохимии, фармакогнозии в объеме курсов ООП по направлению 04.03.01 «Химия» и является основой для последующего изучения вариативных дисциплин «Управление экономики фармации».

Для успешного освоения дисциплины студент должен: анализировать результаты фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, выбирать необходимый комплекс методов исследования для оценки ФД эффектов ЛС и интерпретировать полученные данные, выбирать методы адекватного контроля за эффективностью и безопасностью лечения, предсказывать риск развития побочных действий ЛС, проводить адекватный выбор и назначать наиболее эффективные и безопасные ЛС, проводить оптимальный режим дозирования, выбирать лекарственную форму препарата, дозу, кратность и длительность введения ЛС, прогнозировать риск развития побочных эффектов и необходимость проведения комбинированного назначения препаратов.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
<b>ОК-6</b>	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности
<b>ОК-7</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной

		<p>перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности ; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</p>
<b>ОПК-1</b>	Способность использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	<p>Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин</p> <p>Уметь: выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин; решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам</p> <p>Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам</p>
<b>ОПК-2</b>	Владение основными навыками экспериментальной работы в профессиональной сфере деятельности с соблюдением норм техники безопасности	<p>Знать: стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ</p> <p>Уметь: проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам</p> <p>Владеть: базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов</p>
<b>ОПК-4</b>	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных и компьютерных технологий	<p>Знать: основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке научных публикаций и докладов</p> <p>Владеть: навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятельная	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма
-------	---------------------------	---------	--------	--	-----------------	---

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		промежуточной аттестации (по семестрам)
<b>Модуль 1. Лекарственные средства влияющие на афферентную и эфферентную систему</b>									
1	Предмет фармакология. Разделы. Принципы классификации.	8	1	2		2		3	Устный опрос.
2	Основные и побочные действия. ЛС, влияющие на афферентную иннервацию.	8	2	2		4		4	Письменная контрольная работа.
3	ЛС, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметики. Холиноблокаторы.	8	3	2		4		4	Тестирование.
4	Адреномиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Симпатомиметики.	8	4	2		4		3	Устный опрос.
	<i>Итого по модулю 1: 36</i>			8		14		14	Коллоквиум.
<b>Модуль 2. Лекарственные средства влияющие на ЦНС</b>									
5	ЛС, регулирующие функцию ЦНС. ЛС для наркоза. Анальгетики. Снотворные средства.	8	5	2		4		6	Тестирование.
6	Психотропные, противосудорожные, противопаркинсонические средства.	8	6	2		4		6	Письменная контрольная работа.
7	Транквилизаторы. Психостимуляторы. Ноотропные средства.	8	7	2		4		6	Устный опрос.
	<i>Итого по модулю 2: 36</i>			6		12		18	Коллоквиум.
<b>Модуль 3. Лекарственные средства влияющие на органы дыхания и ССС</b>									
8	ЛС, влияющие на функцию органов дыхания.	8	8	2		4		3	Тестирование.

	Противокашлевые и отхаркивающие средства.								
9	ЛС, влияющие на ССС. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства.	8	9-10	2		4		3	Письменная контрольная работа.
10	Антиангинальные и антигипертензивные ЛС.	8	11	2		4		3	Тестирование.
11	Мочегонные средства и диуретики. ЛС, влияющие на кроветворение.	8	12	2		4		3	Устный опрос.
	<i>Итого по модулю 3: 36</i>			8		16		12	Коллоквиум.
<b>Модуль 4. Лекарственные средства влияющие на ЖКТ и антибиотики</b>									
12	ЛС, влияющие на функции органов пищеварения. Гепатопротекторы. Желчегонные ЛС.	8	13-14	2		4		3	Письменная контрольная работа.
13	ЛС, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы. Противоаллергические ЛС.	8	15-16	2		2		4	Устный опрос.
14	Антибактериальные и химиотерапевтические ЛС. Противовирусные ЛС. Антигельминтные ЛС.	8	17-18	2		4		4	Тестирование.
15	Витамины. Гормональные препараты.	8	19-20	2		2		5	Устный опрос.
	<i>Итого по модулю 4: 36</i>			8		12		16	Коллоквиум.
<b>Модуль 5. Подготовка к экзамену</b>									
	<i>Модуль 5: Подготовка к экзамену</i>		21					36	
	<i>Итого по модулю 5</i>							36	экзамен
	<b>Итого 180</b>		21	30		54		96	экзамен

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### Модуль 1.

Тема 1. Предмет фармакология. Разделы. Принципы классификации.

Предмет и задачи клинической фармакологии. Основные разделы клинической фармакологии. Виды фармакотерапии. Определение, задачи фармакодинамики, фармакокинетики. Связь фармакодинамики и фармакокинетики. Определение величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза. Терминология в клинической фармакологии и фармакотерапии. Понятия: фармакологическое средство, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма, действующее вещество. Понятия: терапевтическая доза, минимальная терапевтическая доза, токсическая доза, летальная доза.

Тема 2. Основные и побочные действия. ЛС, влияющие на афферентную иннервацию.

Вещества угнетающего типа действия (снижающие чувствительность или предохраняющие окончания афферентных нервов от воздействия раздражающих агентов); местные анестетики; вяжущие; обволакивающие (и смягчительные); адсорбирующие средства. Вещества стимулирующего типа действия (избирательно возбуждающие окончания чувствительных нервов); раздражающие средства; стимуляторы дыхания рефлекторного действия; отхаркивающие рефлекторного действия; горечи; слабительные; желчегонные рефлекторного действия.

Тема 3. ЛС, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметики. Холиноблокаторы.

Классификация средств, влияющих на Н – холинорецепторы:

А. Холинопозитивные средства (Н-холиномиметики): Цититон, Лобелина гидрохлорид

Б. Холинонегативные средства (Блокаторы Н-холинорецепторов или связанных с ними ионных каналов): 1. Ганглиоблокирующие средства - Триметафан (арфонад), Трепирия йодид (гигроний), Гексаметоний (бензогексрний), Азаметоний бромид (пентамин), Пемпидина тозилат (пирилен). 2. Курареподобные средства (миорелаксанты периферического действия) - Тубокурарина хлорид, Панкурония бромид, Пипекурония бромид (ардуан), Суксаметоний йодид (дитилин), Диоксоний.

Тема 4. Адреномиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Симпатомиметики.

Адреномиметики. Стимуляторы  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторов : адреналин ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ), норадреналин ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_1$ ); Стимуляторы преимущественно  $\alpha$ -адренорецепторов: мезатон ( $\alpha_1$ ), нафтизин ( $\alpha_2$ ), галазолин ( $\alpha_2$ ); Стимуляторы преимущественно  $\beta$ -адренорецепторов: изадрин ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ), сальбутамол ( $\beta_2$ ), фенотерол ( $\beta_2$ ), тербуталин ( $\beta_2$ ), добутамин ( $\beta_1$ ).

Адреноблокаторы. Блокаторы  $\alpha$ -адренорецепторов: фентоламин ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ), пропופן ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ), дигидроэрготоксин ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ), празозин ( $\alpha_1$ ), доксазозин ( $\alpha_1$ ); Блокаторы  $\beta$ -адренорецепторов: анаприлин ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ), окспренолол ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ), надолол ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ), метопролол ( $\beta_1$ ), атенолол ( $\beta_1$ ); Блокаторы  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторов: лабетолол ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\alpha_1$ ), карведилол ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\alpha_1$ ), небиволол ( $\beta_1$ ,  $\alpha_1$ ).

Симпатолитики. 1) Гуанетидин (октадин). Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания. 2) Резерпин - алкалоид растения рода раувольфия. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания. Противопоказания.

Симпатомиметики. Эфедрин. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания.

## Модуль 2.

Тема 5. ЛС, регулирующие функцию ЦНС. ЛС для наркоза. Анальгетики.

Снотворные средства.

Классификация средств, влияющих на ЦНС: I. Средства, угнетающие ЦНС (общего действия): 1) средства для наркоза; 2) снотворные; 3) алкоголи. II. Средства, возбуждающие ЦНС (стимулирующие ЦНС): 1) психостимуляторы (психомоторные и психометаболические); 2) аналептики; 3) стимуляторы спинного мозга; 4) общетонизирующие (адаптогены). III. Психотропные средства (угнетающие избирательного действия): 1) седативные; 2) транквилизаторы; 3) нейролептики;



4)антиманиакальные; 5)антидепрессанты; IV. Противосудорожные средства. V. Противопаркинсонические препараты. VI. Наркотические и ненаркотические анальгетики.

Тема 6. Психотропные, противосудорожные, противопаркинсонические средства. Классификация противосудорожных средств. Требования, предъявляемые к противосудорожным средствам. Механизм действия. Фенобарбитал. Дифенин. Карбамазепин. Натрия вальпроат. Побочные эффекты. Принципы купирования судорожного статуса. Противопаркинсонические средства. Классификация противопаркинсонических средств. Леводопа. Мидантан. Циклодол. Механизм действия. Побочные эффекты. Классификация психотропных средств. Нейролептики. Классификация нейролептиков. Механизм действия нейролептиков. Фармакодинамика нейролептиков. Показания к применению нейролептиков. Побочные явления. Соли лития. Помощь при отравлении солями лития. Противопоказания.

Тема 7. Транквилизаторы. Психостимуляторы. Ноотропные средства. Транквилизаторы. Хлордиазепоксид (Хлорзепид, Элениум). Диазепам (Сибазон, Седуксен, Реланиум). Медазепам (Мезапам, Рудотель). Нозепам (Оксазепам, Тазепам). Феназепам. Психостимуляторы. Классификация психостимуляторов. Фенамин. Меридил. Сиднокарб. Жень-шень. Китайский лимонник. Элеутерококк. Механизм действия. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты. Классификация ноотропных средств. Пирацетам. Натрия оксибутират; фенибут; аминалон; пикамилон. Тиролиберин. Кавинтон (винпоцетин); циннаризин; сермион; пентоксифиллин. Препараты витаминов: токоферола ацетат, Е; аскорбиновая кислота, С; никотиновая кислота, РР; кверцетин, Р. Актовегин; церебролизин; глутаминовая кислота. Механизм действия ноотропных средств. Фармакодинамика ноотропов. Показания к применению. Побочные явления.

### **Модуль 3.**

Тема 8. ЛС, влияющие на функцию органов дыхания. Противокашлевые и отхаркивающие средства.

Дыхательные аналептики. Классификация дыхательных аналептиков. Механизм действия аналептиков. Фармакодинамика. Показания к применению. Отхаркивающие средства. Классификация. I. Бронхорасширяющие средства. Средства рефлекторного действия: трава термопсиса, корень Алтея, трава фиалки трехцветной, Мукалтин, терпингидрат. Средства резорбтивного действия: калия йодид, натрия гидрокарбонат. II. Отхаркивающие средства прямого действия (муколитики). Препараты протеолитических ферментов: трипсин кристаллический, химотрипсин. Синтетические препараты: ацетилцистеин. Препараты, стимулирующие синтез сурфактанта: бромгексин, амброксол (лазолван). Фармакодинамика отхаркивающих средств. Механизм действия отхаркивающих средств. Противокашлевые средства. Классификация. Наркотические анальгетики: кодеин, морфин. Ненаркотические средства: глауцин (глаувент), либексин. Показания к применению. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Средства, применяемые при отеке легких.

Тема 9. ЛС, влияющие на ССС. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства.

Сердечные гликозиды. Классификация сердечных гликозидов. (По длительности действия.) Длительного действия: дигитоксин. Средней продолжительности действия: дигоксин. Короткого действия: строфантин, коргликон, конваллятоксин. Механизм действия. Противоаритмические средства. Подходы фармакотерапии. Требования, предъявляемые к ПАС. Классификация противоаритмических средств: I. Средства, у которых преобладает непосредственное влияние на сердце. Мембраностабилизирующие средства первой группы (группы хинидина): хинидина сульфат, новокаинамид, ритмилен, аймалин, этмозин. Мембраностабилизирующие средства второй группы (группы лидокаина): лидокаин, тримексин, дифенин. Блокаторы кальциевых каналов: фенигидин

(нифедипин), дилтиазем. Ингибиторы реполяризации: кордарон (амиодарон). Разные средства: препараты калия, группа сердечных гликозидов. II. Средства, влияющие на иннервацию сердца. Средства, влияющие на адренергическую иннервацию. Средства, влияющие на холинергическую иннервацию.

Тема 10. Антиангинальные и антигипертензивные ЛС.

Классификация антигипертензивных средств. 1. Нейротропные средства: Центральные альфа-2-агонисты: клофелин, метилдофа, моксонидин, гуанфацин. Ганглиоблокаторы: пентамин, гигроний, бензогексоний. Симпатолитики: резерпин. 2. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему: Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ): каптоприл, эналаприл, периндоприл, лизиноприл, фозиноприл. Блокаторы рецепторов ангиотензина II: лозартан, валсартан, кандесартан. 3. Адреноблокаторы: Альфа-адреноблокаторы: празозин, доксазозин, фентоламин. Бета-адреноблокаторы: пропранолол, атенолол, метопролол. Бета-, альфа-блокаторы: лабетолол, карведилол. 4. Миотропные средства: Блокаторы кальциевых каналов: нифедипин, дилтиазем, верапамил. Активаторы калиевых каналов: миноксидил, diaзоксид. Донаторы окиси азота (NO): нитропруссид натрия. 5. Диуретики: гипотиазид, индапамид, фуросемид. Механизм действия нейротропных средств. Клиническое применение нейротропных препаратов. Механизм действия миотропных средств. Механизм действия бета-адреноблокаторов. Клиническое применение антагонистов кальция.

Тема 11. Мочегонные средства и диуретики. ЛС, влияющие на кроветворение.

Мочегонные средства. Группы. I. Диуретики, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. 1. Вещества, содержащие сульфаниламидную группировку: а) Тиазиды, Дихлотиазид, Циклометиазид, б) Соединения разной («нетиазидной») структуры: Фуросемид, Клопамид, Оксодолин. 2. Производные дихлорфеноксисукусной кислоты: Кислота этакриновая. 3. Ксантины: Эуфиллин. 4. Производные птеридина: Триамтерен. 5. Производные пиразиноилгуанидина: Амилорид. II. Антагонисты альдостерона. Спиринолактон. III. Осмотически активные диуретики. Манит. Мочевина.

Препараты, регулирующие кроветворение. Группы. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. 1. Применяемые при гипохромной анемии: А. При железодефицитной анемии: а) Препараты железа, Железа закисного сульфат, Феррум Лек Ферковен. б) Препараты кобальта: Коамид. Б. При анемии, возникающей при некоторых хронических заболеваниях: Эпозтин альфа. 2. Применяемые при гиперхромной анемии: Цианокобаламин, Кислота фолиевая. Средства, угнетающие эритропоэз: Раствор натрия фосфата, меченного фосфором-32. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз: Натрия нуклеинат, Пентоксил, Молграмостим, Филграстим. Средства, угнетающие лейкопоэз: Новэмбихин, Миелосан, Меркаптопурин, Допан, Тиофосфамид.

#### **Модуль 4.**

Тема 12. ЛС, влияющие на функции органов пищеварения. Гепатопротекторы.

Желчегонные ЛС.

I. Средства, используемые при нарушении функции желез желудка: 1. При сниженной функции желез (средства заместительной терапии): сок желудочный натуральный; пепсин; ацидинпепсин; аболин, соляная кислота разведенная. 2. При повышенной функции желез желудка: А. Средства, снижающие секрецию: 1. М-холиноблокаторы (атропин, метацин, гастропепин). 2. Ганглиоблокаторы (бензогексоний, пентамин, пирилен). 3. Транквилизаторы (диазепам). 4. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы (циметидин, ранитидин, фамотидин). 5. Блокаторы протоновой помпы (омепразол). Б. Антацидные средства (магния окись, алюминия гидроокись, маалокс, альмагель, трисиликат магния). В. Средства, предохраняющие слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки от кислотно-пептического воздействия и улучшающие репаративные процессы (сукралфат, де-нол, солкосерил, мизопростоли др.). 3. Средства, оказывающие

специфическое антибактериальное воздействие на *Helicobacter pylori* (де-нол, метронидазол, оксациллин). II. Средства, влияющие на моторику кишечника: 1. Средства, снижающие моторику: а) М-холиноблокаторы (атропин); б) ганглиоблокаторы (пирилен, бензогексоний); в) спазмолитики миотропного действия (папаверин, но-шпа); г) некоторые антидиарейные средства: вяжущие, адсорбирующие, обволакивающие, стимулирующие опиатные рецепторы кишечника (ИМОДИУМ, "Гедеон Рихтер", Венгрия). 2. Средства, повышающие моторику: а) М-холиномиметики (ацеклидин) и АХЭ-средства (прозерин); б) слабительные: - действующие на весь кишечник (солевые слабительные); - действующие на тонкий кишечник (касторовое масло); - действующие на толстый кишечник (лист сенны, изафенин и др. ). III. Гепатотропные средства и средства, растворяющие желчные камни: 1. Желчегонные средства: А: Стимулирующие желчеобразование (холеретики или холесекреттики): а) животного происхождения (содержащие желчные кислоты): холагол, аллохол, холензим, лиобил; б) растительного происхождения (препараты бессмертника, мяты перечной, шиповника, кукурузных рылец, пижмы); в) синтетические (оксафенамид, никодин, циквалон). Б: Стимулирующие желчевыделение: а) холекинетики (магния сульфат, препараты барбариса, многоатомные спирты); б) холеспазмолитики (атропин, платифиллин, метацин, но-шпа, папаверин, оксафенамид). 2. Гепатопротекторы (эссенциале, легалон, лив-52, витамин Е, сирепар ("Гедеон Рихтер", Венгрия), витамин В12, витамин В15). 3. Средства, растворяющие холестериновые желчные камни: хенофальк, урсофальк. IV. Средства при нарушении функций поджелудочной железы: 1. При сниженной экскреторной функции (панкреатин, фестал, мексаза, панзинорм); 2. При повышенной экскреторной функции (контрикал, гордокс, "Гедеон Рихтер", Венгрия). V. Средства, влияющие на аппетит: 1. Повышающие аппетит: а) горечи (настой полыни, горчица); б) инсулин (малые дозы). 2. Угнетающие аппетит или анорексические средства (фенамин, фепранон, дезопимон). VI. Рвотные и противорвотные средства: 1. Рвотные: а) центрального действия (апоморфина гидрохлорид); б) периферического действия (меди сульфат, цинка сульфат). 2. Противорвотные: а) блокаторы М-холинорецепторов (скополамин); б) блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (дипразин, димедрол); в) блокаторы дофаминовых рецепторов: метаклопрамид (реглан, церукал), тиетилперазин (торекан), аминазин, галоперидол; г) блокаторы серотониновых рецепторов: трописетрон (новобан). VII. Средства при кишечном дисбактериозе (зубиотики): бифидум-бактерин, лактобактерин, бактисубтил, линекс, хилак.

Тема 13. ЛС, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы.

Противоаллергические ЛС.

Имунофармакология. Иммунодепрессанты. Иммуностимуляторы. Иммуномодуляторы. Сферы применения. Виды иммунотерапии. Классификация. Механизм действия. Общие свойства. Показания к применению. Противопоказания. Классификация иммуностимуляторов. 1. Препараты бактериального происхождения: пирогенал, продигозан, натрия нуклеинат. 2. Препараты животного происхождения: тималин, тактивин, спленин, 3. Препараты синтетического происхождения: левамизол, пентоксил, метилурацил. 4. Препараты растительного происхождения: адаптогены, препараты эхинацеи: иммунал, настойка эхинацеи. Кверцетин. Критерии эффективности назначения иммуностимуляторов. Характеристика иммуностимуляторов.

Противоаллергические средства. Классификация. I. Препараты, применяемые при аллергии немедленного типа. 1. Средства, препятствующие высвобождению медиаторов аллергии из тучных клеток и базофилов: глюкокортикоиды, адреномиметики (адреналин); бронхолитики (эуфиллин). 2. Средства, препятствующие взаимодействию гистамина со своими Н-рецепторами (антигистаминные). II. Препараты, применяемые при аллергии замедленного типа. Иммунодепрессанты: глюкокортикоиды; противоопухолевые. 2. Средства, уменьшающие альтерацию тканей: НПВС; СПВС.

Тема 14. Антибактериальные и химиотерапевтические ЛС. Противовирусные ЛС. Антигельминтные ЛС.

Химиотерапевтические средства. Требования, предъявляемые к химиотерапевтическим средствам. Основные принципы химиотерапии. Комбинированная терапия. Классификация химиотерапевтических средств. Антибиотики. Сульфаниламидные препараты. Производные нитрофурана, оксихинолина, хинолона. Противотуберкулезные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства. Противовирусные средства. Классификация антибиотиков: Пенициллины. Цефалоспорины. Аминогликозиды. Тетрациклины. Макролиды. Полимиксины. Рифампицины. Полиены. Линкосамиды. Левомецетины. Основные принципы применения антибиотиков. Основные побочные эффекты антибиотиков.

Тема 15. Витамины. Гормональные препараты.

Витамины - АТХ классификация. А11. Витамины. А11А. Поливитамины в комбинации с другими препаратами. А11АА. Поливитамины с минеральными веществами. А11АВ. Поливитамины в других комбинациях. А11С. Витамины А и D и их комбинации. 1. Препараты водорастворимых витаминов: Тиамин бромид, Рибофлавин, Пиридоксин гидрохлорид, Цианкобаламин, Фолиевая кислота, Никотиновая кислота, Аскорбиновая кислота, Пантотеновая кислота. 2. Препараты водорастворимых витаминopodobных веществ: Рутин, Пангамат кальция, Оротат калия. 3. Коферментные препараты витаминов и витаминopodobных веществ: Кокарбоксилаза, Флавицинат, Пиридоксальфосфат, Кобамамид, Никотинамид. 4. Препараты жирорастворимых витаминов: Ретинола ацетат, Токоферола ацетат, Холекальциферол, Алфакальцидол. 5. Поливитаминные препараты неразделенные 1. Содержащие от 2 до 4 необходимых витаминов и применяемых при определенной патологии – “Аскорутин” (С и РР); “Аевит” (А, Е); “Аекол” (А, Е, К); “Мильгамма” (В1, В6); “Неуроксин” (В1, В6, В12), “Тетравит” (В1, В2, Р, С). 2. Содержащие 5-12 сбалансированно-подобранных витаминов – “Декамевит”, “Ундевит”, “Аэровит”, “Глутамивит”, “Гендевит”. 6. Поливитаминные препараты разделенные – Витаминерал. АлфаВит (13 вит.+ 10 минералов). “Супрадин”, “Витрум”, “Юникап М, Т, Ю”.

Гормональные препараты. Особенности. Классификация по химической структуре: I. Вещества белкового и пептидного строения: препараты гормонов паращитовидных желез, препараты гормонов гипофиза, препараты гормонов поджелудочной железы, кальцитонин (полипептид из 32 аминокислот). II. Препараты аминокислот: препараты гормонов щитовидной железы. III. Гормоны стероидной природы: препараты гормонов коры надпочечников, препараты половых гормонов, анаболические стероиды. Классификация по органному принципу: Препараты гормонов гипофиза, Препараты, стимулирующие и угнетающие функцию щитовидных желез, Препараты гормонов паращитовидных желез, Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические гипогликемические вещества, Препараты гормонов коры надпочечников и другие синтетические аналоги, Препараты мужских половых гормонов, Препараты женских половых гормонов, Анаболические стероиды.

Модуль 5. Подготовка к экзамену.

### Лабораторные работы.

Названия разделов и тем	Цель и содержание лабораторной работы
Модуль 1. Лекарственные средства влияющие на афферентную и эфферентную систему	
Лаб. зан. № 1. Предмет фармакология. Разделы. Принципы классификации.	Предмет и задачи клинической фармакологии. Основные разделы клинической фармакологии. Виды фармакотерапии. Определение, задачи фармакодинамики, фармакокинетики. Связь фармакодинамики и фармакокинетики. Определение

	<p>величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.</p> <p>Терминология в клинической фармакологии и фармакотерапии. Понятия: фармакологическое средство, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма, действующее вещество. Понятия: терапевтическая доза, минимальная терапевтическая доза, токсическая доза, летальная доза.</p>
Лаб. зан. № 2. Основные и побочные действия. ЛС, влияющие на афферентную иннервацию.	Местные анестетики, вяжущие средства, обволакивающие, адсорбирующие. Классификация, фармакологические свойства, показания, противопоказания, форма выпуска.
Лаб. зан. № 3. ЛС, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметики. Холиноблокаторы.	Классификация холиноэргических средств, М и Н холиномиметики, ацетилхалин, карбахалин, антихолинэстеразные средства. Прозерин, Физостегинина салицелат. М-холиномиметики (пилокарпин, ацеклидин). Н-холиномиметики (цикетон, глобилин). М-холиноблокаторы (атропина сульфат, процефилина гидрокантрат). Н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы, бензогексоний, перилен арфонат). Миорелоксанты. Тибокурарина хлорид, тикурония бромид. Классификация, фармакологические свойства, показания, противопоказания, форма выпуска.
Лаб. зан. № 4. Адреномиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Симпатомиметики.	Классификация адреноэргических средств. Альфа и бета адреномиметики (адриналина гидрохлорид, норадриналина гидротартрат). Альфа адреномиметики. Мезатон. Альфа 2 адреномиметики. Нафтизин. Галазолин. Бета 1 адреномиметики. Добутанин. Бета 2 адреномиметики. Сальбутамол. Фенотерол. Бета 1 и бета 2 адреномиметики. Изодрин. Симпатомиметики. Эфедрин гидрохлорид. Альфа 1 и альфа 2 адреноблокаторы. Фентоломин. Пропафен. Альфа 1 адреноблокаторы. Празозин. Доксазозин. Фльфа 2 адреноблокаторы. Йохинбин. Бета 1 бета 2 адреноблокаторы. Анаприлин. Бета 1 абреноблокаторы. Атенолол. Метопролол. Симпатолитики. Резерпин. Октодин. Классификация, фармакологические свойства, показания, противопоказания, форма выпуска.
<b>Модуль 2. Лекарственные средства влияющие на ЦНС</b>	
Лаб. зан. № 5. ЛС, регулирующие функцию ЦНС. ЛС для наркоза. Анальгетики. Снотворные средства.	Средства для ингаляционного наркоза. Закись азота. Фторотан. Средства для неингаляционного наркоза. Кетамин. Тиопентал натрия. Анальгетики наркотические. Нарфин. Промедол. Ненаркотические. Парацетамол. Нестероидные противовоспалительные средства. Диклофенак натрия. Аспирин. Классификация, фармакологические свойства, показания, противопоказания, форма выпуска.
Лаб. зан. № 6. Психотропные, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.	Классификация противоэпилептических средств. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим средствам. Механизм действия. Фенобарбитал. Дифенин. Карбамазепин. Натрия вальпроат. Побочные эффекты. Принципы купирования эпилептического статуса. Противопаркинсонические средства. Классификация

	<p>противопаркинсонических средств. Леводопа. Мидантан. Циклодол. Механизм действия. Побочные эффекты. Классификация психотропных средств. Нейролептики. Классификация нейролептиков. Механизм действия нейролептиков. Фармакодинамика нейролептиков. Показания к применению нейролептиков. Побочные явления. Соли лития. Помощь при отравлении солями лития. Противопоказания.</p>
<p>Лаб. зан. № 7. Транквилизаторы. Психостимуляторы. Ноотропные средства.</p>	<p>Транквилизаторы. Хлордиазепоксид (Хлозепид, Элениум). Диазепам (Сибазон, Седуксен, Реланиум). Медазепам (Мезапам, Рудотель). Нозепам (Оксазепам, Тазепам). Феназепам.</p> <p>Психостимуляторы. Классификация психостимуляторов. Фенамин. Меридил. Сиднокарб. Жень-шень. Китайский лимонник. Элеутерококк. Механизм действия. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Классификация ноотропных средств. Пирацетам. Натрия оксибутират; фенибут; аминалон; пикамилон. Тиролиберин. Кавинтон (винпоцетин); циннаризин; сермион; пентоксифиллин. Препараты витаминов: токоферола ацетат, Е; аскорбиновая кислота, С; никотиновая кислота, РР; кверцетин, Р. Актовегин; церебролизин; глутаминовая кислота. Механизм действия ноотропных средств. Фармакодинамика ноотропов. Показания к применению. Побочные явления.</p>
<p>Модуль 3. Лекарственные средства влияющие на органы дыхания и ССС</p>	
<p>Лаб. зан. № 8. ЛС, влияющие на функцию органов дыхания. Противокашлевые и отхаркивающие средства.</p>	<p>Дыхательные аналептики. Классификация дыхательных аналептиков. Механизм действия аналептиков. Фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Отхаркивающие средства. Классификация. I. Бронхорасширяющие средства. Средства рефлекторного действия: трава термопсиса, корень Алтея, трава фиалки трехцветной, Мукалтин, терпингидрат. Средства резорбтивного действия: калия йодид, натрия гидрокарбонат. II. Отхаркивающие средства прямого действия (муколитики). Препараты протеолитических ферментов: трипсин кристаллический, химотрипсин. Синтетические препараты: ацетилцистеин, Препараты, стимулирующие синтез сурфактанта: бромгексин, амброксол (лазолван). Фармакодинамика отхаркивающих средств. Механизм действия отхаркивающих средств. Противокашлевые средства. Классификация. Наркотические анальгетики: кодеин, морфин. Ненаркотические средства: глауцин (глаувент), либексин. Показания к применению. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Средства, применяемые при отеке легких.</p>
<p>Лаб. зан. № 9. ЛС, влияющие на ССС. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства.</p>	<p>Сердечные гликозиды. Классификация сердечных гликозидов. (По длительности действия.) Длительного действия: дигитоксин. Средней продолжительности действия: дигоксин. Короткого действия: строфантин, коргликон, конваллятоксин. Механизм действия. Противоаритмические</p>

	<p>средства. Подходы фармакотерапии. Требования, предъявляемые к ПАС. Классификация противоаритмических средств: I. Средства, у которых преобладает непосредственное влияние на сердце.</p> <p>Мембраностабилизирующие средства первой группы (группы хинидина): хинидина сульфат, новокаинамид, ритмилен, аймалин, этмозин. Мембраностабилизирующие средства второй группы (группы лидокаина): лидокаин, тримекаин, дифенин. Блокаторы кальциевых каналов: фенигидин (нифедипин), дилтиазем. Ингибиторы реполяризации: кордарон (амиодарон). Разные средства: препараты калия, группа сердечных гликозидов. II. Средства, влияющие на иннервацию сердца. Средства, влияющие на адренергическую иннервацию. Средства, влияющие на холинергическую иннервацию.</p>
<p>Лаб. зан. № 10. Антиангинальные и антигипертензивные ЛС.</p>	<p>Классификация антигипертензивных средств. 1. Нейротропные средства: Центральные альфа-2-агонисты: клофелин, метилдофа, моксонидин, гуанфацин. Ганглиоблокаторы: пентамин, гигроний, бензогексоний. Симпатолитики: резерпин. 2. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему: Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ): каптоприл, эналаприл, периндоприл, лизиноприл, фозиноприл. Блокаторы рецепторов ангиотензина II: лозартан, валсартан, кандесартан. 3. Адреноблокаторы: Альфа-адреноблокаторы: празозин, доксазозин, фентоламин. Бета-адреноблокаторы: пропранолол, атенолол, метопролол. Бета-, альфа-блокаторы: лабетолол, карведилол. 4. Миотропные средства: Блокаторы кальциевых каналов: нифедипин, дилтиазем, верапамил. Активаторы калиевых каналов: миноксидил, diazoxid. Донаторы окиси азота (NO): нитропруссид натрия. 5. Диуретики: гипотиазид, индапамид, фуросемид. Механизм действия нейротропных средств. Клиническое применение нейротропных препаратов. Механизм действия миотропных средств. Механизм действия бета-адреноблокаторов. Клиническое применение антагонистов кальция.</p>
<p>Лаб. зан. № 11. Мочегонные средства и диуретики. ЛС, влияющие на кроветворение.</p>	<p>Мочегонные средства. Группы. I. Диуретики, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. 1. Вещества, содержащие сульфаниламидную группировку: а) Тиазиды, Дихлотиазид, Циклометиазид, б) Соединения разной («нетиазидной») структуры: Фуросемид, Клопамид, Оксодолин. 2. Производные дихлорфеноксисукусной кислоты: Кислота этакриновая. 3. Ксантины: Эуфиллин. 4. Производные птеридина: Триамтерен. 5. Производные пиазиноилгуанидина: Амилорид. II. Антагонисты альдостерона. Спиринолактон. III. Осмотически активные диуретики. Манит. Мочевина.</p> <p>Препараты, регулирующие кроветворение. Группы. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. 1. Применяемые при гипохромной анемии: А. При железодефицитной анемии: а) Препараты железа, Железа закисного сульфат, Феррум Лек Ферковен. б) Препараты</p>

	<p>кобальта: Коамид. Б. При анемии, возникающей при некоторых хронических заболеваниях: Эпоэтин альфа. 2. Применяемые при гиперхромной анемии: Цианокобаламин, Кислота фолиевая. Средства, угнетающие эритропоэз: Раствор натрия фосфата, меченного фосфором-32. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз: Натрия нуклеинат, Пентоксил, Молграмостим, Филграстим. Средства, угнетающие лейкопоэз: Новэмбихин, Миелосан, Меркаптопурин, Допан, Тиофосфамид.</p>
<p>Модуль 4. Лекарственные средства влияющие на ЖКТ и антибиотики</p>	
<p>Лаб. зан. № 12. ЛС, влияющие на функции органов пищеварения. Гепатопротекторы. Желчегонные ЛС.</p>	<p>I. Средства, используемые при нарушении функции желез желудка: 1. При сниженной функции желез (средства заместительной терапии): сок желудочный натуральный; пепсин; ацидинпепсин; аболин, соляная кислота разведенная. 2. При повышенной функции желез желудка: А. Средства, снижающие секрецию: 1. М-холиноблокаторы (атропин, метацин, гастропепин). 2. Ганглиоблокаторы (бензогексоний, пентамин, пирилен). 3. Транквилизаторы (диазепам). 4. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы (циметидин, ранитидин, фамотидин). 5. Блокаторы протонной помпы (омепразол). Б. Антацидные средства (магния окись, алюминия гидроокись, маалокс, альмагель, трисиликат магния). В. Средства, предохраняющие слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки от кислотного-пептического воздействия и улучшающие репаративные процессы (сукралфат, де-нол, солкосерил, мизопростол др.). 3. Средства, оказывающие специфическое антибактериальное воздействие на <i>Helicobacter pylori</i> (де-нол, метронидазол, оксациллин). II. Средства, влияющие на моторику кишечника: 1. Средства, снижающие моторику: а) М-холиноблокаторы (атропин); б) ганглиоблокаторы (пирилен, бензогексоний); в) спазмолитики миотропного действия (папаверин, но-шпа); г) некоторые антидиарейные средства: вяжущие, адсорбирующие, обволакивающие, стимулирующие опиатные рецепторы кишечника (ИМОДИУМ, "Гедеон Рихтер", Венгрия). 2. Средства, повышающие моторику: а) М-холиномиметики (ацеклидин) и АХЭ-средства (прозерин); б) слабительные: - действующие на весь кишечник (солевые слабительные); - действующие на тонкий кишечник (касторовое масло); - действующие на толстый кишечник (лист сенны, изафенин и др. ). III. Гепатотропные средства и средства, растворяющие желчные камни: 1. Желчегонные средства: А: Стимулирующие желчеобразование (холеретики или холесекретики): а) животного происхождения (содержащие желчные кислоты): холагол, аллохол, холензим, лиобил; б) растительного происхождения (препараты бессмертника, мяты перечной, шиповника, кукурузных рылец, пижмы); в) синтетические (оксафенамид, никодин, циквалон). Б: Стимулирующие желчевыделение: а) холекинетики (магния сульфат, препараты барбариса, многоатомные спирты); б) холеспазмолитики (атропин, платифиллин, метацин, но-шпа,</p>



	<p>папаверин, оксафенамид). 2. Гепатопротекторы (эссенциале, легалон, лив-52, витамин Е, сирепар ("Гедеон Рихтер", Венгрия), витамин В12, витамин В15). 3. Средства, растворяющие холестериновые желчные камни: хенофальк, урсофальк. IV. Средства при нарушении функций поджелудочной железы: 1. При сниженной экскреторной функции (панкреатин, фестал, мексаза, панзинорм); 2. При повышенной экскреторной функции (контрикал, гордокс, "Гедеон Рихтер", Венгрия). V. Средства, влияющие на аппетит: 1. Повышающие аппетит: а) горечи (настой полыни, горчица); б) инсулин (малые дозы). 2. Угнетающие аппетит или анорексические средства (фенамин, фепранон, дезопимон). VI. Рвотные и противорвотные средства: 1. Рвотные: а) центрального действия (апоморфина гидрохлорид); б) периферического действия (меди сульфат, цинка сульфат). 2. Противорвотные: а) блокаторы М-холинорецепторов (скополамин); б) блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (дипразин, димедрол); в) блокаторы дофаминовых рецепторов: метаклопрамид (реглан, церукал), тизетилперазин (торекан), аминазин, галоперидол; г) блокаторы серотониновых рецепторов: тропisetрон (новобан). VII. Средства при кишечном дисбактериозе (эубиотики): бифидум-бактерин, лактобактерин, бактисубтил, линекс, хилак.</p>
<p>Лаб. зан. № 13. ЛС, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы. Противоаллергические ЛС.</p>	<p>Иммунофармакология. Иммунодепрессанты. Иммуностимуляторы. Иммуномодуляторы. Сферы применения. Виды иммунотерапии. Классификация. Механизм действия. Общие свойства. Показания к применению. Противопоказания. Классификация иммуностимуляторов. 1. Препараты бактериального происхождения: пирогенал, продигиозан, натрия нуклеинат. 2. Препараты животного происхождения: тималин, тактивин, спленин, 3. Препараты синтетического происхождения: левамизол, пентоксил, метилурацил. 4. Препараты растительного происхождения: адаптогены, препараты эхинацеи: иммунал, настойка эхинацеи. Кверцетин. Критерии эффективности назначения иммуностимуляторов. Характеристика иммуностимуляторов. Противоаллергические средства. Классификация. I. Препараты, применяемые при аллергии немедленного типа. 1. Средства, препятствующие высвобождению медиаторов аллергии из тучных клеток и базофилов: глюкокортикоиды, адреномиметики (адреналин); бронхолитики (эуфиллин). 2. Средства, препятствующие взаимодействию гистамина со своими Н-рецепторами (антигистаминные). II. Препараты, применяемые при аллергии замедленного типа. Иммунодепрессанты: глюкокортикоиды; противоопухолевые. 2. Средства, уменьшающие альтерацию тканей: НПВС; СПВС.</p>
<p>Лаб. зан. № 14. Антибактериальные и химиотерапевтические</p>	<p>Химиотерапевтические средства. Требования, предъявляемые к химиотерапевтическим средствам. Основные принципы химиотерапии. Комбинированная терапия. Классификация</p>

<p>ЛС. Противовирусные ЛС. Антигельминтные ЛС.</p>	<p>химиотерапевтических средств. Антибиотики. Сульфаниламидные препараты. Производные нитрофурана, оксихинолина, хинолона. Противотуберкулезные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства. Противовирусные средства. Классификация антибиотиков: Пенициллины. Цефалоспорины. Аминогликозиды. Тетрациклины. Макролиды. Полимиксины. Рифампицины. Полиены. Линкосамиды. Левомецетины. Основные принципы применения антибиотиков. Основные побочные эффекты антибиотиков.</p>
<p>Лаб. зан. № 15. Витамины. Гормональные препараты.</p>	<p>Витамины - АТХ классификация. А11. Витамины. А11А. Поливитамины в комбинации с другими препаратами. А11АА. Поливитамины с минеральными веществами. А11АВ. Поливитамины в других комбинациях. А11С. Витамины А и D и их комбинации. 1. Препараты водорастворимых витаминов: Тиамин бромид, Рибофлавин, Пиридоксин гидрохлорид, Цианкобаламин, Фолиевая кислота, Никотиновая кислота, Аскорбиновая кислота, Пантотеновая кислота. 2. Препараты водорастворимых витаминоподобных веществ: Рутин, Пангамат кальция, Оротат калия. 3. Коферментные препараты витаминов и витаминоподобных веществ: Кокарбоксилаза, Флавионат, Пиридоксальфосфат, Кобамамид, Никотинамид. 4. Препараты жирорастворимых витаминов: Ретинола ацетат, Токоферола ацетат, Холекальциферол, Алфакальцидол. 5. Поливитаминные препараты неразделенные 1. Содержащие от 2 до 4 необходимых витаминов и применяемых при определенной патологии – “Аскорутин” (С и РР); “Аевит” (А, Е); “Аекол” (А, Е, К); “Мильгамма” (В1, В6); “Неуроксин” (В1, В6, В12), “Тетравит” (В1, В2, Р, С). 2. Содержащие 5-12 сбалансированно-подобранных витаминов – “Декамевит”, “Ундевит”, “Аэровит”, “Глутамивит”, “Гендевит”. 6. Поливитаминные препараты разделенные – Витаминерал. АлфаВит (13 вит.+ 10 минералов). “Супрадин”, “Витрум”, “Юникап М, Т, Ю”.</p> <p>Гормональные препараты. Особенности. Классификация по химической структуре: I. Вещества белкового и пептидного строения: препараты гормонов паращитовидных желез, препараты гормонов гипофиза, препараты гормонов поджелудочной железы, кальцитонин (полипептид из 32 аминокислот). II. Препараты аминокислот: препараты гормонов щитовидной железы. III. Гормоны стероидной природы: препараты гормонов коры надпочечников, препараты половых гормонов, анаболические стероиды. Классификация по органному принципу: Препараты гормонов гипофиза, Препараты, стимулирующие и угнетающие функцию щитовидных желез, Препараты гормонов паращитовидных желез, Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические гипогликемические вещества, Препараты гормонов коры надпочечников и другие синтетические аналоги, Препараты мужских половых</p>

	гормонов, Препараты женских половых гормонов, Анаболические стероиды.
--	---

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование при проведении занятий по фармакологии инновационных (объяснительно-иллюстративное обучение, предметно-ориентированное обучение, профессионально-ориентированное обучение, организация самостоятельного обучения, интерактивные методы обучения) и традиционных (лекция-презентация, компьютерные симуляции, практическая работа, самостоятельная работа) технологий обучения.

### Интерактивные методы обучения, применяемые в курсе фармакологии

№	Интерактивные методы обучения	Раздел	Тема
1.	Лекция – презентация	ЛС, влияющие на функции органов пищеварения. Гепатопротекторы. Желчегонные ЛС.	Тема 12
		ЛС, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы. Противоаллергические ЛС.	Тема 13
2.	Лабораторные работы с элементами исследования	Психотропные, противосудорожные, противопаркинсонические средства.	Тема 6
		Транквилизаторы. Психостимуляторы. Ноотропные средства.	Тема 7
3.	Отчетные занятия по разделам. Работа в малых группах	Антибактериальные и химиотерапевтические ЛС. Противовирусные ЛС. Антигельминтные ЛС.	Тема 14
		Витамины. Гормональные препараты.	Тема 15
		ЛС, регулирующие функцию ЦНС. ЛС для наркоза. Анальгетики. Снотворные средства.	Тема 5

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов по дисциплине устанавливаются следующие:

1. Заполнение историй болезни;
2. Работа с учебным материалом: учебник «Фармакология»;
3. Решение тестовых задач.
4. Решение ситуационных задач (учебных).
5. Самостоятельная работа с реферативным материалом.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

№	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методич. Обеспечение
Модуль 1. Лекарственные средства влияющие на афферентную и эфферентную систему			
1.	ЛС, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметики. Холиноблокаторы. Адреномиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Симпатомиметики.	Устный опрос	См. разделы 4.3,7.3, 8, 9 данного документа.

2.	ЛС, влияющие на эфферентную иннервацию. Адреномиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Симпатомиметики.	Проверка выполнения расчетов, оформления работы в лабораторном журнале и проработки вопросов к текущей теме по рекомендованной литературе.	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа.
<b>Модуль 2. Лекарственные средства влияющие на ЦНС</b>			
3.	Психотропные, противосудорожные, противопаркинсонические средства.	Проверка домашних задач.	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа.
4.	Транквилизаторы. Психостимуляторы. Ноотропные средства.	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа.
<b>Модуль 3. Лекарственные средства влияющие на органы дыхания и ССС</b>			
5.	ЛС, влияющие на функцию органов дыхания. Противокашлевые и отхаркивающие средства.	Прием реферата и выступление с докладом	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа.
6.	ЛС, влияющие на ССС. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства.	Компьютерное тестирование или опрос по экзаменационным билетам	См. разделы 4.3. и 7.3, 8, 9 данного документа.
<b>Модуль 4. Лекарственные средства влияющие на ЖКТ и антибиотики</b>			
7.	ЛС, влияющие на иммунные процессы. Иммуномодуляторы. Противоаллергические ЛС.	Прием реферата и выступление с докладом	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа
8.	Антибактериальные и химиотерапевтические ЛС. Противовирусные ЛС. Антигельминтные ЛС.	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	См. разделы 4.3, 7.3, 8, 9 данного документа.

1. Текущий контроль: подготовка к отчетам по лабораторным работам.

2. Текущий контроль: решение задач.

3. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лабораторных занятий, выполняемый для оперативной активизации внимания студентов и оценки их уровня восприятия. Результаты устного опроса учитываются при выборе индивидуальных задач для решения. Каждую неделю осуществляется проверка выполнения расчетов, оформления работы в лабораторном журнале.

*Промежуточный контроль* проводится в форме контрольной работы, в которой содержатся теоретические вопросы и задачи.

*Итоговый контроль* проводится либо в виде устного экзамена, либо в форме тестирования.

Оценка “отлично” ставится за уверенное владение материалом курса.

Оценка “хорошо” ставится при полном выполнении требований к прохождению курса и умении ориентироваться в изученном материале.

Оценка “удовлетворительно” ставится при достаточном выполнении требований к прохождению курса и владении конкретными знаниями по программе курса.

Оценка “неудовлетворительно” ставится, если требования к прохождению курса не выполнены и студент не может показать владение материалом.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-6	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов	Круглый стол
	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Мини-конференция
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	Мини-конференция и круглый стол
ОК-7	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Письменный опрос
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Устный, письменный опрос, обсуждение и оценка устных докладов коллективом (группой студентов)
	Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности ; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	Оценка презентаций отдельных тем
ОПК-1	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин	Устный ( фронтальный) опрос
	Уметь: выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин; решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам	Составление сводных таблиц по сравнительной характеристике и систематизации данных по основным понятиям, типовым задачам базовых химических дисциплин
	Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам	Составление обзоров учебной и научной

		литературы по дисциплине
ОПК-2	Знать: стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ	Письменный опрос
	Уметь: проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам	Устный опрос
	Владеть: базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов	Устный, письменный опрос
ОПК-4	Знать: основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач	Мини-конференции, презентации. Письменный опрос
	Уметь: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке научных публикаций и докладов	Устный, письменный опрос. Мини-конференции, презентации. Составление обзоров научных публикаций
	Владеть: навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу	Мини-конференции, презентации.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОК-6 -Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные	Демонстрирует частичные владения без	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком

	профессиональные задачи и обязанности	грубых ошибок		уровне
--	---------------------------------------	---------------	--	--------

ОК-7 - Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность к самоорганизации и самообразованию »

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования.	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения. Владеет отдельными методами и приемами отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям. Владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности. Умеет строить процесс самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.

		целям самообразования.	содержанием.	
	Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности ; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений. Владеет отдельными приемами организации собственной познавательной деятельности, осознавая перспективы профессионального развития, но не давая аргументированное обоснование адекватности отобранной для усвоения информации целям самообразования	Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях. Владеет системой приемов организации процесса самообразования только в определенной сфере деятельности.	Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности. Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов.

ОПК -1 - Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин	Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках	Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин	Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных



				химических дисциплин
	Уметь: выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин; решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам	Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин  Умеет решать типовые задачи из базовых курсов химии	Умеет составлять схемы процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов  Умеет решать комбинированные задачи из базовых курсов химии	Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин  Умеет решать задачи повышенной сложности из базовых курсов химии
	Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам	Владеет навыками воспроизведения освоенного учебного материала по основным химическим дисциплинам	Владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по основным химическим дисциплинам и обсуждения освоенного материала	Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам химии, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам

ОПК-2 - Схема оценки уровня формирования компетенции «Владение основными навыками экспериментальной работы в профессиональной сфере деятельности с соблюдением норм техники безопасности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ	Имеет общее представление о методах получения, идентификации и исследования свойств отдельных классов веществ, правилах безопасного обращения с ними	Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств различных групп веществ и материалов; правила ТБ при работе с ними, основные требования к оформлению результатов	Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств различных групп веществ и материалов; правила техники безопасности

		и способах представления результатов эксперимента	эксперимента, но допускает отдельные неточности	при работе с ними, основные требования к оформлению результатов эксперимента
	Уметь: проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам	Умеет проводить одно - и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта менее 50% от заявленного в методике; анализ полученного вещества одним из стандартных методов. Допускает отдельные ошибки при оформлении протокола эксперимента	Умеет проводить одно -и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта более 50% от заявленного; идентификацию и исследование свойств полученных веществ и материалов. Умеет оформлять результаты эксперимента с небольшим количеством замечаний	Умеет выполнять демонстративные опыты по химии; одно - и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта согласно заявленному в методике; проводить комплексный анализ и исследование свойств полученных веществ и материалов. Умеет оформлять результаты эксперимента в соответствии с заявленными требованиями
	Владеть: базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов	Владеет базовыми навыками синтеза, идентификации и изучения свойств несложных веществ	Владеет навыками синтеза, идентификации и изучения свойств отдельных классов веществ (материалов), правильного протоколирования опытов	Владеет навыками синтеза, идентификации и изучения свойств веществ и материалов, правильного протоколирования опытов

ОПК-4 - Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных и компьютерных технологий»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: основные источники информации	Знает структуру и содержание	Знает структуру и содержание	Знает структуру и содержание

<p>для решения задач профессиональной сферы деятельности; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач</p>	<p>основных российских научных и образовательных порталов по химии, но допускает отдельные неточности. Знает основные правила «компьютерной гигиены», требования информационной безопасности применительно к профессиональной сфере деятельности</p>	<p>основных российских научных и образовательных порталов по химии, правила составления поисковых запросов Знает типы операционных систем и основные возможности Microsoft Office для решения задач профессиональной сферы деятельности</p>	<p>основных российских и международных научных и образовательных порталов по химии, правила составления поисковых запросов. Знает основные правила и приемы составления библиографических баз данных с использованием стандартного программного обеспечения</p>
<p>Уметь: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке научных публикаций и докладов</p>	<p>Умеет составить запрос для поиска необходимой научной и образовательной информации после консультации со специалистом более высокой квалификации Умеет использовать основные функции наиболее распространенных программных продуктов при обработке экспериментальных данных и подготовке научных публикаций и докладов</p>	<p>Умеет корректно составить запрос для поиска общей информации по заданной теме на научных и образовательных порталах в сети Интернет. Умеет использовать стандартное программное обеспечение при обработке экспериментальных данных и подготовке научных публикаций и докладов</p>	<p>Умеет находить общую информацию для решения профессиональных задач. Умеет использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов</p>
<p>Владеть: навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их</p>	<p>Владеет начальными навыками работы с научными и образовательными порталами Владеет первичными навыками применения стандартных</p>	<p>Владеет навыками составления запросов для поиска необходимой информации на научных и образовательных порталах в сети Интернет. Владеет базовыми навыками применения</p>	<p>Владеет навыками получения общей научной и технической информации в сети Интернет. Способен в сжатые сроки освоить новое программное</p>

	научному сообществу	программ для обработки экспериментальных данных, набора текстов и построения простых графиков	стандартных программ для обработки экспериментальных данных, форматирования текстов, построения графиков и рисунков	обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона
--	---------------------	---	---	---

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Общие вопросы

1. Селективность действия лекарственного вещества зависит:

- а) от периода полувыведения.
- б) от способа приема.
- в) от связи с белками.
- г) от объема распределения.
- \* д) от дозы.

2. При патологии почек возникают следующие изменения фармакокинетики лекарств:

- \* а) нарушение почечной экскреции.
- \* б) увеличение концентрации лекарств в плазме крови.
- \* в) уменьшение связывания с белками плазмы.
- \* г) увеличение периода полувыведения.
- д) уменьшение биодоступности.

3. Биотрансформация лекарственных средств на фоне курения:

- а) уменьшается.
- б) уменьшается или не меняется.
- в) не меняется или увеличивается.
- \* г) усиливается.

4. От какого основного фактора зависит биоэквивалентность лекарства?

- а) от фармакодинамической характеристики.
- б) от физико-химической характеристики.
- в) от лекарственной формы.
- \* г) от технологии изготовления.
- д) от состояния организма пациента.

5. Какие побочные действия лекарственного средства не зависят от дозы:

- а) связанные с фармакологическими свойствами препарата.
- б) токсические осложнения.
- в) иммунологические реакции немедленного и замедленного типа.
- \* г) синдром отмены.
- д) вторичные эффекты, обусловленные нарушением иммунобиологических свойств организма.

1. Понятие о клинической фармакологии.
2. Фармакодинамика лекарственных средств.
3. Методы оценки фармакодинамических параметров.
4. Основные фармакокинетические понятия (общий клиренс, период полувыведения, равновесная концентрация, биодоступность и др.).

5. Биотрансформация лекарственных средств.
6. Экскреция лекарственных препаратов.
7. Распределение лекарственного вещества.
8. Понятие о рецепторах (мишени, органы «мишени»). Классификация рецепторов.
9. Феномен первого прохождения лекарственного средства через печень.
10. Всасывание лекарственных средств.
11. Понятие о фармакогенетике.
12. Взаимодействие лекарственных средств в клинике внутренних болезней.
13. Контролируемые клинические испытания (методы рандомизации, метаанализ). Медицина, основанная на доказательствах.

### **Частная фармакология**

1. Классификация и клиническое применение  $\alpha$ - и  $\beta$ - адренорецепторов.
2. Клиническая фармакология  $\alpha$ - адренорецепторов, классификация, фармакодинамика, побочные эффекты.
3. Бета- адреноблокаторы, классификация, фармакодинамика и фармакокинетика, применение в клинике.
4. Венозные вазодилататоры, классификация, фармакодинамика и фармакокинетика, применение в клинике.
5. Клиническая фармакология артериальных вазодилататоров и вазодилататоров смешанного типа.
6. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, современная классификация, фармакодинамика.
7. Использование ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента в кардиологии. Режим дозирования при гипертонической болезни, при лечении хронической сердечной недостаточности, лечении ИБС.
8. Классификация блокаторов медленных кальциевых каналов. Клиническая фармакология фенилалкиламина, бензотиазепина.
9. Производные дигидропиридина, фармакодинамика и фармакокинетика. Применение для лечения гипертонической болезни.
10. Классификация антиаритмических препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика амиодарона. Побочные эффекты, противопоказания.
11. Клиническая фармакология сердечных гликозидов. Современные позиции применения сердечных гликозидов в лечении хронической сердечной недостаточности и аритмий.
12. Диуретики, классификация. Показания к применению фармакокинетика петлевых диуретиков. Тиазидные и диазидоподобные диуретики, режим дозирования, клиническое применение. Выбор диуретического средства.
13. Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Оценка эффективности применения антибиотиков, сульфаниламидных и противовирусных препаратов.
14. Нестероидные противовоспалительные препараты, классификация. Выбор и определение режима дозирования.
15. Глюкокортикоиды и цитостатики, классификация, фармакодинамика и фармакокинетика.
16. Клиническая фармакология противокашлевых и отхаркивающих средств.
17. Бронхорасширяющие препараты, классификация. Выбор препарата и режим дозирования.
18. Фармакокинетика и фармакодинамика М-холинолитиков. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторов, ингибиторов протонного насоса.

### **Побочные действия.**

1. Побочные эффекты и противопоказания к назначению  $\beta$ -адреноблокаторов.
2. Побочные эффекты и противопоказания к назначению ингибиторов АПФ.

3. Безопасность применения антагонистов кальция.
4. Аритмогенное (противоаритмическое) действие антиаритмических препаратов.
5. Оценка эффективности дигиталисной терапии. Симптомы гликозидной интоксикации.
6. Побочные действия диуретиков. Контроль за эффективностью и безопасностью лечения диуретиками.
7. Возможные побочные эффекты при лечении глюкокортикоидами и цитостатиками.
8. *Применение каких 2 групп антимикробных препаратов наиболее опасно во время беременности?*
  - \* а) аминогликозидов
  - б) макролиды
  - в) цефалоспорины
  - г) пенициллины
  - \* д) тетрациклины
9. *Активны против атипичных возбудителей (микоплазма, хламидии, легионелла):*
  - \* а) фторхинолоны
  - \* б) макролиды
  - в) пенициллины
  - г) аминогликозидов
  - д) метронидазол (трихопол, флагил)
10. *Назовите противовоспалительные средства пролонгированного действия (с однократным приемом в сутки):*
  - а) ибупрофен (бруфен)
  - \* б) мелоксикам (мовалис)
  - \* в) пироксикам (фельден)
  - г) индометацин (метиндол)
  - д) диклофенак (ортофен)

### **ФАРМАКОКИНЕТИКА**

1. Что включает в себя понятие фармакокинетики?
  - а) Осложнения лекарственной терапии
  - б) + *Биотрансформацию веществ в организме*
  - с) Влияние лекарств на обмен веществ в организме
  - д) Влияние лекарств на генетический аппарат
2. Что включает в себя понятие фармакокинетики?
  - а) Фармакологические эффекты лекарства
  - б) Побочные эффекты лекарства
  - с) Химическое строение лекарственного средства
  - д) + *Распределение лекарства в организме*
3. Что включает в себя понятие фармакокинетики?
  - а) Локализация действия вещества
  - б) Механизмы действия вещества
  - с) + *Элиминация веществ*
  - д) Взаимодействие веществ
4. Основной механизм всасывания большинства лекарственных средств в ЖКТ
  - а) Активный транспорт
  - б) Фильтрация
  - с) Пиноцитоз
  - д) + *Пассивная диффузия*
5. Для гидрофильного лекарственного вещества характерно:
  - а) + *Низкая способность проникать через липидные слои клеточных мембран*
  - б) Транспорт через мембраны с помощью пиноцитоза
  - с) Легкое проникновение через гематоэнцефалический барьер

- d) Значительная реабсорбция в почечных канальцах
6. Что соответствует понятию «активный транспорт»?
- Транспорт вещества через мембраны с помощью облегченной диффузии
  - Транспорт, не требующий затраты энергии
  - Инвагинация клеточной мембраны с образованием вакуоли
  - + *Транспорт против градиента концентрации*
7. Что означает термин «биодоступность»?
- + *Количество неизмененного вещества, которое достигло плазмы крови, относительно исходной дозы препарата*
  - Степень связывания вещества с белками плазмы
  - Способность проходить через гематоэнцефалический барьер
  - Количество вещества в моче относительно исходной дозы препарата
8. Укажите, при каком энтеральном пути введения лекарственное средство попадает в системный кровоток, минуя печень.
- Внутрижелудочный
  - Трансдермальный
  - + *Ректальный*
  - Внутривенный
9. Что характерно для перорального введения лекарств?
- Быстрое развитие эффекта
  - + *Зависимость всасывания лекарств в кровь от секреции и моторики ЖКТ*
  - Всасывание лекарств в кровь, минуя печень
  - Обязательная стерильность используемых форм
10. Отметить особенность сублингвального пути введения лекарства.
- + *Всасывание начинается довольно быстро*
  - Лекарство подвергается воздействию ферментов желудка
  - Лекарство больше обезвреживается в печени
  - Можно назначать в любом диапазоне доз

#### ФАРМАКОДИНАМИКА\*

1. Что включает в себя понятие фармакодинамика?
- + *Механизмы действия лекарственных веществ*
  - Превращение лекарственных средств в организме
  - Распределение лекарственных средств в организме
  - Выведение лекарственных средств из организма
2. Что включает в себя понятие фармакодинамика?
- Сведения о способах введения лекарственных средств
  - Сведения о метаболизме лекарственных средств в организме
  - Условия хранения лекарственных средств
  - + *Биологические эффекты лекарственных средств*
3. Что включает в себя понятие фармакодинамика?
- Сведения об основных механизмах всасывания
  - + *Сведения о побочных эффектах*
  - Сведения о биологических барьерах
  - Сведения о путях выведения лекарства из организма
4. Резорбтивное действие препарата проявляется:
- + *После его всасывания и поступления в общий кровоток*
  - На месте его приложения
  - Всегда как побочное действие
  - Никогда
5. Действие вещества, развивающееся после его поступления в системный кровоток, называется:

- a) Рефлекторным
  - b) Побочным
  - c) Местным
  - d) + *Резорбтивным*
6. Какие вещества оказывают местное действие в терапевтических дозах?
- a) Мочегонные средства
  - b) Гипертензивные средства
  - c) + *Обволакивающие средства*
  - d) Антиаритмические средства
7. Если лекарственное вещество введено внутривенно, какое из перечисленных видов действия не может быть:
- a) + *Местное*
  - b) Косвенное
  - c) Прямое
  - d) Рефлекторное
8. Рефлекторное действие лекарственного вещества проявляется путем
- a) Изменения ионного состава плазмы крови
  - b) + *Воздействия на экстеро- и интерорецепторы*
  - c) Связывания с белками плазмы крови
  - d) Биотрансформации гидрофильных веществ
9. Выберите вариант ответа, который наиболее соответствует термину «рецептор»
- a) Ионные каналы биологических мембран, проницаемость которых изменяет лекарственное вещество
  - b) Ферменты окислительно-восстановительных реакций, активированные лекарственным веществом
  - c) + *Активные группировки макромолекул субстратов, с которыми взаимодействует лекарственное вещество*
  - d) Транспортные системы, активированные лекарственным веществом
10. Что происходит при аллостерическом взаимодействии с рецептором?
- a) Стимуляция высвобождения медиаторов
  - b) Угнетение высвобождения медиаторов
  - c) + *Модуляция основного медиаторного эффекта*
  - d) Изменение генного аппарата и явление мутации

### **ВЯЖУЩИЕ, ОБВОЛАКИВАЮЩИЕ, АДСОРБИРУЮЩИЕ И РАЗДРАЖАЮЩИЕ СРЕДСТВА\***

1. Укажите группу веществ, не влияющую на афферентную иннервацию.
- Местные анестетики
  - Обволакивающие средства
  - С. Вяжущие средства
  - + Снотворные средства
2. С чем связан основной механизм действия вяжущих средств?
- Блокада рецепторных окончаний
  - Образование защитного слоя на слизистых оболочках
  - + Коагуляция поверхностных белков поверхностного слоя слизистых оболочек
  - Снижением высвобождения медиатора из пресинаптических везикул
3. С чем связан основной механизм действия обволакивающих средств?
- Блокада рецепторных окончаний
  - + Образование защитного слоя на слизистых оболочках
  - Коагуляция поверхностных белков поверхностного слоя слизистых оболочек
  - Стимуляция чувствительных нервных окончаний
4. С чем связан основной механизм действия раздражающих средств?



- Блокада рецепторных окончаний
  - Образование защитного слоя на слизистых оболочках
  - Коагуляция поверхностных белков поверхностного слоя слизистых оболочек
  - + Стимуляция окончаний чувствительных нервов кожи и слизистых
5. Укажите группу веществ, усиливающих афферентную иннервацию.
    - Местные анестетики
    - Обволакивающие средства
    - Вяжущие средства
    - + Раздражающие средства
  6. Отметить вяжущее средство растительного происхождения.
    - Свинца ацетат
    - + Танин
    - Раствор аммиака
    - Висмута нитрат основной
  7. Отметить вяжущее средство растительного происхождения.
    - Квасцы
    - Ментол
    - + Отвар коры дуба
    - Масло терпентинное очищенное
  8. Отметить неорганическое вяжущее средство .
    - Анестезин
    - Ментол
    - Танин
    - + Цинка окись

### ***МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ\****

1. Выберите правильный вариант последовательного выключения различных видов чувствительности под влиянием местных анестетиков:
  - Тактильная, болевая, температурная вкусовая
  - Болевая, тактильная, вкусовая, температурная
  - Болевая, тактильная, вкусовая, температурная
  - + Болевая, температурная, вкусовая, тактильная
2. С чем связан основной механизм действия местных анестетиков?
  - Снижением проницаемости мембраны для ионов хлора
  - + Снижением проницаемости мембраны для ионов натрия
  - Угнетающее действие на болевые центры головного мозга
  - Снижением высвобождения медиатора из пресинаптических везикул
3. Анестезиофорная группа – это:
  - Ароматический липофильный материал
  - Углеродная цепочка с эфирной или амидной связью
  - Гидрофильная аминогруппа
  - + Все вышеперечисленные радикалы
4. Какое требование из нижеперечисленных предъявляется к местным анестетикам?
  - Неизбирательность действия
  - Длинный латентный период
  - + Высокая эффективность при различных видах анестезии
  - Стойкость при хранении и стерилизации
5. Какое требование из нижеперечисленных не соответствует требованиям, предъявляемым к местным анестетикам:
  - Избирательность действия
  - Определенная длительность действия (удобная для проведения разнообразных манипуляций)

- + Должны расширять сосуды окружающих тканей
- Низкая токсичность
- 6. Указать анестетик – эфир парааминобензойной кислоты
  - Ультракаин
  - Кокаин
  - Тримекаин
  - + Новокаин
- 7. Указать анестетик – эфир бензойной кислоты
  - Пиромекаин
  - Лидокаин
  - + Кокаин
  - Анестезин
- 8. Указать анестетик – производное ацетанилида
  - Кокаин
  - Анестезин
  - + Тримекаин
  - Ультракаин

### ***ХОЛИНОБЛОКАТОРЫ\****

1. Отметить М- и Н- холиноблокатор:
  - Атропин
  - + Циклодол
  - Дитилин
  - Бензогексоний
2. Отметить М-холиноблокирующее средство:
  - Бензогексоний
  - + Платифиллина гидротартрат
  - Диоксоний
  - Цититон
3. Отметить М-холиноблокатор, плохо проникающий через гемато-энцефалический барьер:
  - Скополамин
  - Атропина сульфат
  - + Метацин
  - Тубокурарин
4. Отметить Н-холиноблокирующее средство:
  - Гоматропин
  - Карбахолин
  - + Гигроний
  - Ипратропия бромид
5. Указать препарат из группы атропина:
  - + Метацин
  - Арфонад
  - Табекс
  - Дитилин
6. Отметить ганглиоблокирующее средство короткого действия:
  - Бензогексоний
  - Платифиллин
  - + Арфонад
  - Пипекуроний

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для**

**освоения дисциплины.***Основная:*

1. Харкевич Д.А. Фармакология: Учебник. 8-е изд. Гэотар, 2010
2. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии /Харкевич Д.А. и др. М.: Медицина, 2000
3. Кудрин А.Н., Ряженев В.В. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии: Учеб. Пособие. – М.: Медицина, 1989 (Учебная лит. для студентов фарм. ин-тов).

*Дополнительная:*

1. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России 2010г.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 2005
3. Зарубежные ЛС. Справочник. М.: Изд-во УДН, 1989;
4. Взаимодействие ЛВ (фармакотерапевтические аспекты)-М.: Медицина, 1991.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Виды информации	Спецификация видов информации	Первоисточник	Ссылки и издания
Государственная отраслевая статистика	Экспорт/импорт фармацевтической продукции	Росстат Федеральная таможенная служба	<a href="http://www.rmbc.ru">www.rmbc.ru</a> <a href="http://www.pharam-expert.ru">www.pharam-expert.ru</a> <a href="http://www.dsm.ru">www.dsm.ru</a>
	Производство фармацевтической продукции	Росстат ФГУП Гипро-НИИ Медпром	<a href="http://www.pharm-expert.ru">www.pharm-expert.ru</a> <a href="http://www.dsm.ru">www.dsm.ru</a> <a href="http://www.fbr.info">www.fbr.info</a>
	Розничная торговля	Росстат	<a href="http://www.fsgs.ru">www.fsgs.ru</a>
Информация о деятельности компаний	Отчеты и собственная информация компаний Новости и аналитика Результаты отраслевых коммерческих исследований	Компании Профессиональные ассоциации Исследовательские компании	<a href="http://www.pharm-vestnik.ru">www.pharm-vestnik.ru</a> <a href="http://www.remedium.ru">www.remedium.ru</a> <a href="http://www.rbc.ru">www.rbc.ru</a> и др.
Информация об объемах и динамике продаж	Аудит розничной торговли Госпитальный аудит	Исследовательские компании	<a href="http://www.rmbc.ru">www.rmbc.ru</a> <a href="http://www.pham-expert.ru">www.pham-expert.ru</a> <a href="http://www.dsm.ru">www.dsm.ru</a> <a href="http://www.astonco-consulting.ru">www.astonco-consulting.ru</a>
Информация о конечных потребителях	Синдикативные исследования	Исследовательские компании	<a href="http://www.comcon-2.ru">www.comcon-2.ru</a>
Информация о медицинской и фармацевтической аудитории	Синдикативные исследования	Исследовательские компании	<a href="http://www.comcon-2.ru">www.comcon-2.ru</a> <a href="http://www.gfk.ru">www.gfk.ru</a>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Перечень методических материалов:

- рабочие тетради студентов;
- методические указания;
- тезисы лекций;
- работа с тестовыми заданиями и вопросами для самопроверки.

Задания по самостоятельной работе оформляются в виде таблицы:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе);
- работа с нормативными документами;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач, упражнений

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Управление и экономика фармации» используются следующие информационные технологии:

- Занятия компьютерного тестирования.
- Демонстрационный материал применением проектора и интерактивной доски.
- Компьютерные программы для статистической обработки результатов анализа.
- Программы пакета Microsoft Office

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий по потокам студентов, помещения для лабораторных работ на группу студентов из 12 человек и вспомогательное помещение для хранения химических реактивов и профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования.

Помещение для лекционных занятий укомплектовано комплектом электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт, в комплекте с УЗО), специализированной мебелью и орг.средствами (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, стойка-кафедра, стол лектора, стул-кресло, столы аудиторные двухместные (1 на каждого студента), стул аудиторный (1 на каждого студента), а также техническими средствами обучения (экран настенный с электроприводом и дистанционным управлением, мультимедиа проектор с ноутбуком).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Помещения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью (в том числе столами с химически стойкими покрытиями), учебно-научным лабораторным оборудованием, измерительными приборами и химической посудой, в полной мере обеспечивающими выполнение требований программы по фармакологии.