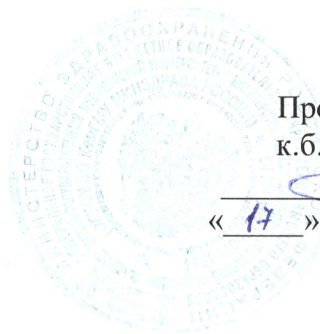


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 к.б.н., доцент В.В. Большаков

« 17 » 03 20 26 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ФАРМАКОЛОГИЯ**

Специальность 31.05.01 лечебное дело
 Квалификация выпускника врач-лечебник
 Форма обучения очная
 Факультет лечебный
 Кафедра-разработчик рабочей программы фармакология

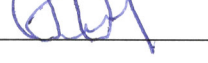
Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тику м, ч.	Пра кт. зан яти й, ч.	Клини- ческих п ракт. занятий , ч.	Сем ина ров, ч.	СР С, ч.	КР	Экза мен, ч	Форма промежут очного контроля (экзамен / зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
5	3	108	24	-	48	-	-	36	-	-	-
6	4	144	24	-	48	-	-	36	-	36	экзамен
Итого	7	252	48		96			72		36	

Кемерово 20 26

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 «Лечебное дело», квалификация «врач-лечебник», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 988 от 12 августа 2020г.

Рабочую программу разработал
зав. кафедрой фармакологии к.б.н., доцент


С.В. Денисова

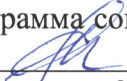
Рабочая программа согласована с научной библиотекой  О.Н. Самотоева
02 03 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармакологии

протокол № 7 от «27» 02 2026 г.


Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией

Председатель: к.м.н., доцент  О.Л. Тарасова
протокол № 3 от «16» 03 2026 г.

Рабочая программа согласована с деканом лечебного факультета, к.м.н., доцентом О.Л. Тарасовой

«16» 03 2026 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

Регистрационный номер 3419

Руководитель УМО д.ф.н., профессор  Н.Э. Коломиец

«17» 03 2026 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Фармакология» является формирование у студентов умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, с учетом взаимодействию лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакций; навыков выписывания рецептов, расчета индивидуальных доз

1.1.2. Задачи дисциплины:

- стимулирование интереса к выбранной профессии путем знакомства с достижениями в создании лекарственных средств,
- развитие практических навыков самостоятельного приобретения знаний;
- формирование целостного представления о действии лекарственных средств путем объединения анатомической, физиологической, биохимической и биологической информации; обучение основным подходам к лекарственному лечению различных заболеваний и неотложных состояний
- выработка умений выписывать лекарственные средства в разных лекарственных формах, рассчитывать индивидуальные дозы.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой части

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: латинский язык, биохимия, биология, анатомия, нормальная физиология; гистология, эмбриология; патофизиология; иммунология

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: факультетская терапия; госпитальная терапия; клиническая фармакология; инфекционные болезни; фтизиатрия; детские болезни; поликлиническая терапия

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. медицинский

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Лечение заболеваний и состояний	ОПК-7.	Способен назначать лечение и осуществлять контроль эффективности и безопасности	ИД-1 <small>ОПК-7</small> Составляет план лечения пациентов с различной патологией ИД-2 <small>ОПК-7</small> Осуществляет контроль эффективности и безопасности лечения пациентов	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость, всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	Трудоемкость по семестрам (ч)	
Аудиторная работа, в том числе:	4	144	72	72
Лекции (Л)	1,33	48	24	24
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	2,67	96	48	48
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИРС	2	72	36	36
Промежуточная аттестация:	зачет (З)			
	экзамен (Э)	1	36	36
	зачёт с оценкой			
ИТОГО	7	252	108	144

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч.

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. Общая рецептура	5	12			8			4
2	Раздел 2. Общая фармакология	5	2	2					
3	Раздел 3. Средства, влияющие на периферическую нервную систему	5	40	8		20			16
4	Раздел 4. Средства, влияющие на центральную нервную систему	5	29	8		12			9
5	Раздел 5. Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	5	58	16		24			19
6	Раздел 6. Антиинфекционные и антипаразитарные средства	6	40	8		20			16
7	Раздел 7. Средства, влияющие на	6	8	2		4			2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	иммунные процессы								
8	Раздел 8. Средства, регулирующие процессы обмена веществ	6	20	4		8			6
	Экзамен	6	36						
	Итого		252	48		96			72

2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
Раздел 2. Общая фармакология		2	5	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
1	Тема 2.1. Фармакокинетика. Фармакодинамика	2	5	
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на ПНС		8	5	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
2	Тема 3.1. М-холинергические средства	2	5	
3	Тема 3.2. N-холинергические и антихолинэстеразные средства	2	5	
4	Тема 3.3. Адренергические средства. Адреномиметики	2	5	
5	Тема 3.4. Адренергические средства. Адреноблокаторы	2	5	
Раздел 4. Средства, влияющие на центральную нервную систему		8	5	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
6	Тема 4.1. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Снотворные средства	2	5	
7	Тема 4.2. Опиоидные анальгетики	2	5	
8	Тема 4.3. Неопиоидные анальгетики. НПВС	2	5	
9	Тема 4.4. Противосудорожные средства	2	5	
Раздел 5. Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем		16	5,6	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
10	Тема 5.1. Средства, влияющие на гемостаз и тромбообразование	2	5	
11	Тема 5.2. Диуретики	2	5	
12	Тема 5.3. Средства, применяемые при артериальной гипертензии.	2	5	
13	Тема 5.4. Средства, применяемые при сердечной недостаточности	2	6	
14	Тема 5.5. Антиаритмические средства	2	6	
15	Тема 5.6. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	2	6	
16	Тема 5.7. Средства, влияющие на функции органов дыхания	2	6	
17	Тема 5.8. Средства, влияющие на ЖКТ	2	6	
Раздел 6. Антиинфекционные и антипаразитарные средства		8	6	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
18	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	2	6	
19	Тема 6.2 Антибиотики, нарушающие синтез белка	2	6	
20	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства (ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и антифолатные средства). Противотуберкулезные средства	2	6	
21	Тема 6.4. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	2	6	
Раздел 7. Средства, влияющие на иммунные процессы		2	6	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
22	Тема 6.1. Антиаллергические средства	2	6	
Раздел 8. Средства, регулирующие процессы обмена веществ		4	6	ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
23	Тема 8.1. Препараты гормонов коры надпочечника: глюкокортикоиды и минералокортикоиды	2	6	
24	Тема 8.2. Препараты гормонов поджелудочной и щитовидной желез. Синтетические сахароснижающие и антигиперлипидемические средства	2	6	
Итого:		48		

2.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитория	СРС		
Раздел 1. Общая рецептура			8	4		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
1	Тема 1.1. Введение в общую рецептуру. Твердые и мягкие лекарственные формы. Аэрозоли. Правила выписывания.	ПЗ	4	2	5	
2	Тема 1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	ПЗ	4	2	5	
Раздел 3. Средства, влияющие на периферическую нервную систему			20	16		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
3	Тема 3.1. М-холинергические средства	ПЗ	4	3	5	
4	Тема 3.2. N-холинергические и антихолинэстеразные средства	ПЗ	4	3	5	
5	Тема 3.3. Адреномиметики	ПЗ	4	3	5	
6	Тема 3.4. Адреноблокаторы	ПЗ	4	3	5	
7	Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу 3 «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»	ПЗ	4	4	5	
Раздел 4. Средства, влияющие на центральную нервную систему			12	9		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
8	Тема 4.1. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Снотворные средства	ПЗ	4	3	5	

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
9	Тема 4.2. Опиоидные анальгетики	ПЗ	4	3	5	
10	Тема 4.3. Неопиоидные анальгетики. НПВС	ПЗ	4	3	5	
Раздел 5. Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем			24	19		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
11	Тема 5.1. Средства, влияющие на гемостаз и тромбообразование	ПЗ	4	3	5	
12	Тема 5.2. Средства, применяемые при артериальной гипертензии.	ПЗ	4	3	5	
13	Тема 5.3. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Диуретики	ПЗ	4	3	6	
14	Тема 5.4. Антиаритмические средства	ПЗ	4	3	6	
15	Тема 5.5. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	ПЗ	4	3	6	
16	Тема 5.8. Итоговое занятие по разделу 5 «Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем»	ПЗ	4	4	6	
Раздел 6. Антиинфекционные и антипаразитарные средства			20	16		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
17	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	ПЗ	4	3	6	
18	Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	ПЗ	4	3	6	
19	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства (ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и антифолатные средства). Противотуберкулезные средства	ПЗ	4	3	6	
20	Тема 6.4. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	ПЗ	4	3	6	
21	Тема 6.5. Итоговое занятие по разделу 6 «Антиинфекционные и антипаразитарные средства»	ПЗ	4	4	6	
Раздел 7. Средства, влияющие на иммунные процессы			4	2		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
22	Тема 7.1. Антиаллергические средства	ПЗ	4	2	6	
Раздел 8. Средства, регулирующие процессы обмена веществ			8	6		ОПК-7 (ИД-1, ИД-2)
23	Тема 8.1. Препараты гормонов коры надпочечника: глюкокортикоиды и минералокортикоиды	ПЗ	4	3	6	
24	Тема 8.2. Препараты гормонов поджелудочной и щитовидной желез. Синтетические сахароснижающие и анти тиреоидные средства	ПЗ	4	3	6	
Итого:			96	72		

2.4. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ РЕЦЕТУРА

Тема 1.1. Введение в общую рецептуру. Твердые и мягкие лекарственные формы. Аэрозоли. Правила выписывания.

Содержание темы:

1. Номенклатура лекарственных веществ.
2. Классификация лекарственных форм.
3. Виды доз, единицы дозирования.
4. Способы индивидуального дозирования лекарств взрослым и детям.
5. Структура рецепта, формы рецептурных бланков.
6. Твердые лекарственные формы. Правила выписывания.
7. Мягкие лекарственные формы для местного и системного действия. Правила выписывания. Лекарственные формы для ингаляционного применения, виды, особенности применения, правила выписывания.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

Тема 1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.

Содержание темы:

1. Жидкие лекарственные формы для наружно применения. Правила выписывания.
2. Особенности выписывания глазных капель.
3. Лекарственные формы для внутреннего применения. Правила выписывания и дозирования.
4. Лекарственные формы для инъекций.
5. Правила выписывания инъекционных лекарственных форм заводского и аптечного производства.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Тема 2.1. Фармакокинетика. Фармакодинамика

Содержание темы:

1. Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике.
2. Механизмы проникновения ЛС через клеточные мембраны.
3. Всасывание, распределение, элиминация ЛС.
4. Депонирование в плазме крови и в тканях организма.
5. Пути введения ЛС, выбор оптимального пути введения при различных заболеваниях и критических состояниях.
6. Мишени для действия ЛС: рецепторы, ферменты, ионные каналы, транспортные системы.
7. Виды действия ЛС – основное и побочное.
8. Токсическое действие ЛС.
9. Взаимодействие ЛС при одновременном применении

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 3. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Тема 3.1. М-холинергические средства

Содержание темы:

1. Локализация М-холинорецепторов, механизм передачи возбуждения через холинергический синапс.
2. Эффекты возбуждения и блокады М-холинорецепторов
3. Фармакодинамика и фармакокинетика М-холиномиметиков и М-холиноблокаторов
4. Показания к применению.
5. Нежелательные побочные эффекты
6. Отравление М-холиномиметиками. Симптомы, меры помощи
7. Отравление М-холиноблокаторами. Симптомы, меры помощи

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 3.2. N-холинергические и антихолинэстеразные средства

Содержание темы:

1. Локализация N-холинорецепторов. Эффекты возбуждения и блокады
2. Фармакодинамика и фармакокинетика никотина, N-холиноблокаторов и антихолинэстеразных средств.
3. Фосфорорганические антихолинэстеразные средства необратимого действия.
4. Механизмы действия. Показания к применению.
5. Нежелательные побочные эффекты

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 3.3. Адреномиметики

Содержание темы:

1. Локализация адренорецепторов, механизм передачи возбуждения через адренергический синапс.
2. Эффекты возбуждения альфа- и бета-адренорецепторов
3. Фармакодинамика и фармакокинетика адреномиметиков.
4. Показания к применению.
5. Нежелательные побочные эффекты

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 3.4. Адреноблокаторы

Содержание темы:

1. Эффекты блокады адренорецепторов.
2. Фармакодинамика и фармакокинетика адреноблокаторов.
3. Показания к применению.

4. Нежелательные побочные эффекты

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу 3 «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»

Содержание темы:

1. М-холиномиметики. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
2. М-холиноблокаторы. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
3. Антихолинэстеразные средства. Механизм действия, эффекты, применение, побочные эффекты.
4. N-холиномиметики: никотин. Механизм действия. Симптомы отравления, меры помощи. Применение никотина в лечебной практике.
5. N-холиноблокаторы, Главные и побочные эффекты, механизм действия, применение.
6. Средства, стимулирующие α -адренорецепторы. Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики.
7. Средства, стимулирующие β -адренорецепторы. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
8. Средства, стимулирующие α - и β -адренорецепторы. Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики. Сравнительная характеристика.
9. Средства, блокирующие α -адренорецепторы. Главные и побочные эффекты, механизм действия, применение.
10. Средства, блокирующие β -адренорецепторы. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
11. Местные анестетики. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование, ситуационные задачи, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 4. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Тема 4.1. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Снотворные средства

Содержание темы:

1. Основные медиаторы ЦНС, их функции.
2. Антипсихотические средства. Классификация, механизм действия, терапевтические эффекты, показания к применению. Нежелательные побочные эффекты.
3. Анксиолитики. Классификация, механизм действия, терапевтические эффекты, показания к применению. Сравнительная характеристика препаратов.
4. Снотворные средства. Классификация, применение. Нежелательные побочные эффекты. Острое отравление.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 4.2. Опиоидные анальгетики

Содержание темы:

1. Понятие об опиоидных рецепторах, подтипы, эффекты стимуляции.
2. Классификация опиоидных анальгетиков.
3. Механизм действия.
4. Центральные и периферические эффекты.
5. Сравнительная характеристика препаратов.
6. Показания к применению.
7. Побочные эффекты. Противопоказания.
8. Опиоидная зависимость.
9. Острое отравление опиоидными анальгетиками, симптомы, меры помощи.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 4.3. Неопиоидные анальгетики. НПВС

Содержание темы:

1. Классификация неопиоидных анальгетиков, НПВС.
2. Механизм противовоспалительного, обезболивающего и жаропонижающего действия. Показания к применению.
3. Нежелательные побочные эффекты.
4. Сравнительная характеристика препаратов.
5. Острое отравление парацетамолом. Симптомы, меры помощи

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 4.4. Противосудорожные средства

Содержание темы:

1. Механизмы действия противосудорожных средств.
2. Классификация препаратов.
3. Показания к применению.
4. Нежелательные побочные эффекты.
5. Противопоказания.
6. Лекарственные средства для купирования эпилептического статуса.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

РАЗДЕЛ 5. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Тема 5.1. Средства, влияющие на гемостаз и тромбообразование

Содержание темы:

1. Антиагреганты. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

2. Антикоагулянты прямого и непрямого действия. Механизм действия, применение, побочные эффекты, сравнительная характеристика препаратов.
3. Тромболитики, механизм действия, применение, побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 5.2. Средства, применяемые при артериальной гипертензии

Содержание темы:

1. Классификация диуретиков.
2. Механизмы действия.
3. Сравнительная характеристика препаратов.
4. Показания к применению.
5. Побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 5.3. Средства, применяемые при артериальной гипертензии

Содержание темы:

6. Классификация антигипертензивных средств.
7. Механизмы действия.
8. Сравнительная характеристика препаратов.
9. Показания к применению.
10. Побочные эффекты.
11. Рациональная комбинация антигипертензивных средств.
12. Лекарственные средства, применяемые при гипертензивном кризе

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 5.4. Средства, применяемые при сердечной недостаточности.

Содержание темы:

1. Кардиотонические средства.
2. Сердечные гликозиды. Механизм действия, фармакологические эффекты.
3. Сравнительная характеристика препаратов, зависимость действия от химической структуры молекулы.
4. Показания к применению.
5. Побочные эффекты. Гликозидная интоксикация.
6. Негликозидные кардиотоники.
7. Классификация, механизм действия.
8. Особенности применения.
9. Побочные эффекты.
10. Лекарственные средства, снижающие нагрузку на сердце, применение при сердечной недостаточности.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 5.5. Антиаритмические средства

Содержание темы:

1. Формы нарушения ритма сердца.
2. Классификация лекарственных средств, применяемых при тахиаритмиях и экстрасистолии.
3. Механизм действия.
4. Сравнительная характеристика препаратов.
5. Особенности применения.
6. Побочные эффекты, противопоказания.
7. Лекарственные средства, применяемые при брадиаритмиях и блокадах сердца

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 5.6. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения

Содержание темы:

1. Классификация средств, применяемых при коронарной недостаточности
2. Механизм действия.
3. Сравнительная характеристика препаратов.
4. Побочные эффекты, противопоказания.
5. Рациональная комбинация антиангинальных средств.
6. Средства, применяемые при инфаркте миокарда

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 5.6. Средства, влияющие на функции органов дыхания

Содержание темы:

1. Средства, применяемые при бронхиальной астме: бронхорасширяющие, противовоспалительные средства.
2. Классификация, механизм действия.
3. Сравнительная характеристика препаратов, побочные эффекты.
4. Противокашелевые препараты.
5. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Отхаркивающие средства.
6. Классификация, механизм действия, применение, побочные эффекты препаратов.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 5.7. Средства, влияющие на ЖКТ

Содержание темы:

7. Средства, снижающие секрецию HCl в желудке.
8. Классификация, механизм действия, показания к применению, сравнительная характеристика препаратов, побочные эффекты.
9. Гастропротекторы. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
10. Средства, влияющие на моторную функцию ЖКТ: гастрокинетики, слабительные средства.
11. Классификация, механизм действия, применение, побочные эффекты, сравнительная характеристика препаратов.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 5.8. Итоговое занятие по разделу 5 «Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем»

Содержание темы:

1. Классификация диуретиков. Механизм действия, основные показания и побочные эффекты.
2. Классификация антигипертензивных средств. Механизм гипотензивного действия, Показания к применению, побочные эффекты.
3. Антиангинальные средства (средства, применяемые для лечения ИБС). Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
4. Классификация кардиотонических средств. Механизм действия. Показания для назначения и побочные эффекты.
5. Классификация противоаритмических средств. Механизм действия. Сравнительная характеристика. Побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование, ситуационные задачи, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 6. АНТИИНФЕКЦИОННЫЕ И АНТИПАЗИТАРНЫЕ СРЕДСТВА

Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки

Содержание темы:

1. Классификация антиинфекционных средств.
2. Принципы антибактериальной терапии.
3. В-лактамы антибиотики: пенициллины, цефалоспорины, карбопенемы.
4. Классификация, механизм действия.
5. Спектр действия, сравнительная характеристика препаратов, применение, побочные эффекты.
6. Гликопептидные антибиотики.
7. Механизм и спектр действия, особенности применения.
8. Побочные эффекты

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка

Содержание темы:

1. Аминогликозидные антибиотики, тетрациклины, макролиды, линкозамиды.
2. Классификация.
3. Механизм и спектр действия, сравнительная характеристика препаратов.
4. Показания к применению.
5. Побочные эффекты..

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства (ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и антифолатные средства). Противотуберкулезные средства

Содержание темы:

1. Синтетические антибактериальные средства: фторхинолоны, производные нитроимидазола, производные нитрофурана, сульфаниламиды.
2. Классификация, механизмы и спектры действия.
3. Сравнительная характеристика, применение.
4. Побочные эффекты.
5. Принципы противотуберкулезной терапии.
6. Классификация противотуберкулезных средств, механизмы действия, сравнительная характеристика препаратов.
7. Побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование, ситуационные задачи, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 6.4. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.

Содержание темы:

1. Классификация противовирусных средств.
2. Механизмы действия на различные стадии развития вирусов.
3. Показания к применению.
4. Побочные эффекты.
5. Классификация противогрибковых средств.
6. Противогрибковые антибиотики, синтетические противогрибковые средства.
7. Механизмы действия.
8. Применение при системных и поверхностных микозах.
9. Сравнительная характеристика.
10. Побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: тестирование, ситуационные задачи, рецептурные задания

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 6.5. Итоговое занятие по разделу 6 «Антиинфекционные и антипаразитарные средства»

Содержание темы:

1. Пенициллины. Классификация. Механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
2. Цефалоспорины. Классификация. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
3. Макролиды. Классификация. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
4. Тетрациклины. Классификация. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
5. Хлорамфеникол (левомицетин). Спектр и механизм антибактериального действия, применение. Побочные эффекты. Особенности элиминации путем метаболизма и экскреции с мочой у новорожденных, симптомы интоксикации.
6. Антибиотики группы аминогликозидов.
Классификация. Фармакокинетика. Спектр и механизм действия, применение. Сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
7. Антибиотики группы линкозамидов. Классификация. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, побочные эффекты.
8. Антибиотики группы гликопептидов. Спектр и механизм антибактериального действия. Применение, побочные эффекты.
9. Антибактериальные средства группы сульфаниламидов. Деление по длительности действия. Спектр и механизм антибактериального действия. Применение. Побочные эффекты.
10. Фторхинолоны. Классификация. Спектр и механизм действия, применение, сравнительная характеристика, побочные эффекты.
11. Антибактериальные средства – производные нитрофурана. Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.
12. Нитроимидазолы. Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.
13. Противотуберкулёзные средства первого ряда. Механизм действия, побочные эффекты.
14. Противотуберкулёзные средства второго ряда. Механизм действия, побочные эффекты.
15. Противогерпетические средства. Классификация. Спектр и механизмпротивовирусного действия, применение, побочные эффекты.
16. Противоцитомегаловирусные средства. Классификация. Спектр и механизм противовирусного действия, применение, побочные эффекты.
17. Противогриппозные средства. Классификация. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
18. Антиретровирусные средства: нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ, нунуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ, ингибиторы протеаз ВИЧ. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
19. Противовирусные расширенного спектра действия. Рибавирин, ламивудин. Механизм и спектр противовирусного действия, применение, побочные эффекты.
20. Интерфероны. Их типы. Механизм противовирусного, иммуностимулирующего и противоопухолевого эффектов. Рекомбинантные препараты альфа интерферона.

Сравнительная характеристика, применение, побочные эффекты.

21. Противогрибковые средства. Классификация. Спектр и механизм действия. Применение при поверхностных и глубоких микозах, побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

РАЗДЕЛ 7. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 7.1. Антиаллергические средства

Содержание темы:

1. Противоаллергические средства.
2. Классификация, механизмы действия.
3. Применение при различных типах аллергических реакций.
4. Побочные эффекты.
5. Средства для купирования анафилактического шока.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

РАЗДЕЛ 8. СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Тема 8.1. Препараты гормонов коры надпочечника: глюкокортикоиды и минералокортикоиды

Содержание темы:

1. Механизм действия стероидных гормонов.
2. Глюкокортикостероиды
3. Классификация препаратов глюкокортикоидов, сравнительная характеристика.
4. Показания к применению, правила дозирования.
5. Побочные эффекты.
6. Препараты минералокортикоидов, эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Антагонисты кортикостероидов, механизм действия, применение.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 8.2. Препараты гормонов поджелудочной и щитовидной желез. Синтетические сахароснижающие и антигиперлипидные средства

Содержание темы:

1. Классификация препаратов инсулина, сравнительная характеристика.
2. Побочные эффекты.
3. Синтетические сахароснижающие средства. Классификация, механизмы действия.
4. Сравнительная характеристика препаратов.
5. Применение, побочные эффекты и противопоказания.
6. Препараты гормонов щитовидной железы.
7. Механизм действия, физиологические функции, показания к применению, побочные эффекты.

8. Антитиреоидные средства, механизмы действия, применение, побочные эффекты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: рецептурные задания, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 1. Общая рецептура		4	5
Тема 1.1. Введение в общую рецептуру. Твердые и мягкие лекарственные формы. Аэрозоли. Правила выписывания.	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, рецептурные задания	2	5
Тема 1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, рецептурные задания	2	5
<i>Итого</i>		4	5
Раздел 3. Средства, влияющие на периферическую нервную систему		16	5
Тема 3.1. М-холинергические средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 3.2. N-холинергические и антихолинэстеразные средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 3.3. Адреномиметики	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 3.4. Адреноблокаторы	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу 3 «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	4	5
Итого		16	5
Раздел 4. Средства, влияющие на центральную нервную систему		9	5
Тема 4.1. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Снотворные средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 4.2. Опиоидные анальгетики	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 4.3. Неопиоидные анальгетики. НПВС	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Итого		9	5
Раздел 5. Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем		19	5,6
Тема 5.1. Средства, влияющие на гемостаз и тромбообразование	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 5.2. Средства, применяемые при артериальной гипертензии.	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	5
Тема 5.3. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Диуретики	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 5.4. Антиаритмические средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 5.5. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 5.8. Итоговое занятие по разделу 5 «Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем»	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	4	6
Итого		19	5,6
Раздел 6. Антиинфекционные и антипаразитарные средства		16	6
Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства (ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и антифолатные средства). Противотуберкулезные средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 6.4. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 6.5. Итоговое занятие по разделу 6 «Антиинфекционные и антипаразитарные средства»	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	4	6
Итого		16	6

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 7. Средства, влияющие на иммунные процессы		2	6
Тема 7.1. Антиаллергические средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	2	6
<i>Итого</i>		2	6
Раздел 8. Средства, регулирующие процессы обмена веществ		6	6
Тема 8.2. Препараты гормонов поджелудочной и щитовидной желез. Синтетические сахароснижающие и антидиабетические средства	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
Тема 8.3. Средства, влияющие на обмен кальция	Вопросы для самоподготовки, рецептурные задания, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	6
<i>Итого</i>		6	6
<i>Всего:</i>		72	5,6

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	Раздел 1. Общая рецептура		8		-
1	Тема 1.1. Введение в общую рецептуру. Твердые и мягкие лекарственные формы. Аэрозоли. Правила выписывания.	Практическое занятие	4	-	-
2	Тема 1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	Практическое занятие	4	-	-
	Раздел 2. Общая фармакология		2		0,5
3	Тема 2.1. Фармакокинетика. Фармакодинамика	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
	Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на ПНС		28		12
4	Тема 3.1. М-холинергические средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
5	Тема 3.2. N-холинергические и антихолинэстеразные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
6	Тема 3.3. Адренергические средства. Адреномиметики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
7	Тема 3.4. Адренергические средства. Адреноблокаторы	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
8	Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу 3 «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»	Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
Раздел 4. Средства, влияющие на центральную нервную систему			20		8
9	Тема 4.1. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Снотворные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
10	Тема 4.2. Опиоидные анальгетики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
11	Тема 4.3. Неопиоидные анальгетики. НПВС	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
12	Тема 4.4. Противозепилептические средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
Раздел 5. Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем			40		16
13	Тема 5.1. Средства, влияющие на гемостаз и тромбообразование	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
14	Тема 5.2. Диуретики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
15	Тема 5.3. Средства, применяемые при артериальной гипертензии	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
16	Тема 5.4. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Диуретики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
17	Тема 5.5. Антиаритмические средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
18	Тема 5.6. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
19	Тема 5.7. Средства,	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	влияющие на функции органов дыхания				
20	Тема 5.7. Средства, влияющие на ЖКТ	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
21	Тема 5.8. Итоговое занятие по разделу 5 «Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем»	Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 6. Антиинфекционные и антипаразитарные средства		28		12
22	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
23	Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
24	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства (ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и антифолатные средства). Противотуберкулезные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
25	Тема 6.4. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
26	Тема 6.5. Итоговое занятие по разделу 6 «Антиинфекционные и антипаразитарные средства»	Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 7. Средства, влияющие на иммунные процессы		6		2,5
27	Тема 7.1. Противоаллергические лекарственные средства. Глюкокортикоиды	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 8. Средства, регулирующие процессы обмена веществ		12		5
28	Тема 8.1. Препараты гормонов коры надпочечника: глюкокортикоиды и минералокортикоиды	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
29	Тема 8.2. Препараты гормонов поджелудочной и щитовидной желез. Синтетические сахароснижающие и анти тиреоидные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Итого:		144		56

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация зачет по дисциплине Фармакология проводится в форме экзамена. Проводится устное собеседование по экзаменационному билету, включающему 3 вопроса.

4.2. Оценочные средства (представлены в приложении 1)

4.3. Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется передача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

Научная библиотека КемГМУ. Режим доступа: <https://kemsmu.ru/science/library/>

Электронная библиотека КемГМУ. - URL: <http://www.moodle.kemsma.ru.> – Режим доступа: по логину и паролю.

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-6819-7. - Текст : непосредственный.
2	Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст : непосредственный.
	Дополнительная литература
3	Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4	Оковитый, С. В. Общая рецептура с характеристикой лекарственных форм : учебное пособие / под ред. С. В. Оковитого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	Венгеровский, А. И. Тестовые задания по фармакологии : учебное пособие / А. И. Венгеровский, О. Е. Ваизова, Т. М. Плотникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
6	Харкевич, Д. А. Основы фармакологии : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7	Венгеровский, А. И. Фармакология. Курс лекций : учеб. пособие / А. И. Венгеровский. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Лампатов, В. В. Фармакология : сборник тестовых заданий : практикум для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 31.05.01. «Лечебное дело» / В. В. Лампатов. – Кемерово, 2024. – 43 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL : http://moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные комнаты, лекционный зал

Оборудование:

доски, столы, стулья

Средства обучения:

Технические средства:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, компьютер с выходом в Интернет, принтер

Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Список вопросов для подготовки к экзамену

Общая фармакология

1. Источники лекарственных средств: химический синтез, растения, животные, микроорганизмы. Рекомбинантные препараты. Примеры.
2. Этапы создания нового лекарственного средства: фармакологические исследования на животных, клинические испытания. Значение плацебо-эффекта. Исследование эффективности лекарственного средства при двойном слепом контроле.
3. Фармакокинетика, ее составляющие (всасывание, распределение, элиминация). Всасывание лекарственных средств. Механизмы транспорта через мембраны клеток (пассивная диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт) и между клетками (фильтрация). Примеры.
4. Энтеральные пути введения (внутрь, под язык, в прямую кишку). Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания. Понятие о биодоступности. Особенности всасывания лекарственных средств в ЖКТ новорожденных и людей старческого возраста. Достоинства и недостатки энтеральных путей введения.
5. Парентеральные пути введения: под кожу, в мышцы, в вену. Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания, биодоступность. Достоинства и недостатки этих путей введения.
6. Парентеральные пути введения: ингаляционный, трансдермальный. Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания, биодоступность. Достоинства и недостатки этих путей введения.
7. Распределение лекарственных средств в организме. Проникновение через ГЭБ, гематофтальмический и плацентарный барьеры. Связывание с белками плазмы: значение для распределения. Особенности распределения у детей и пожилых людей.
8. Биотрансформация лекарственных средств. Метаболическая трансформация и конъюгация. Зависимость активности микросомальных ферментов от пола, возраста (у детей и пожилых), заболеваний печени, действия лекарств.
9. Выведение (экскреция) лекарств почками. Роль клубочковой фильтрации, канальцевой секреции, реабсорбции. Значение степени ионизации лекарств для их почечной экскреции. Особенности почечной экскреции у детей раннего возраста и пожилых людей.
10. Выведение лекарств с желчью, через легкие, экзокринными железами (в том числе молочными железами). Понятие об элиминации лекарств и периоде полуэлиминации ($t_{1/2}$) Терапевтическая концентрация лекарственного средства в плазме крови. Широта терапевтического действия.
11. Фармакодинамика, ее составляющие. Основные и побочные эффекты. Виды лекарственной терапии: этиотропная, симптоматическая, патогенетическая, заместительная, профилактическая. Примеры.
12. Механизмы действия лекарственных средств: взаимодействие с мембранными рецепторами. Типы мембранных рецепторов (сопряженные с ионными каналами, сопряженные с ферментами, взаимодействующие с G-белками). Взаимодействие лекарств с внутриклеточными рецепторами. Примеры.

13. Связывание лекарственных средств с рецепторами, понятие об аффинитете и внутренней активности. Агонисты (полные и частичные), антагонисты, агонисты-антагонисты. Примеры.
14. Механизмы действия лекарственных средств: взаимодействие с ионными каналами (натриевыми, кальциевыми, калиевыми). Примеры.
15. Механизмы действия лекарственных средств: влияние на ферменты и транспортные системы. Примеры.
16. Виды действия лекарственных средств: местное и общее (резорбтивное); прямое, косвенное и рефлекторное; основное и побочное действие. Примеры.
17. Зависимость действия лекарственного средства от дозы или концентрации. Минимальные, средние и высшие терапевтические дозы. Широта терапевтического действия. Токсические дозы. Примеры.
18. Виды доз. Насыщающие и поддерживающие дозы. Правила дозирования лекарств в детском и старческом возрасте, фармакокинетические особенности этих возрастных групп. Расчет детских доз по массе тела, площади поверхности тела.
19. Необычные реакции на лекарства, связанные с генетическими аномалиями организма (идиосинкразия): нарушение скорости биотрансформации лекарств, аномальное снижение ферментативной активности. Примеры.
20. Повторное применение лекарственных средств: привыкание (толерантность), материальная кумуляция, лекарственная зависимость (психическая и физическая). Примеры.
21. Комбинированное применение лекарственных средств. Синергизм: аддитивное действие и потенцирование; антагонизм. Примеры.
22. Виды побочного действия лекарственных средств. Побочные эффекты неаллергической природы. Примеры.
23. Побочное действие лекарственных средств аллергической природы, типы аллергических реакций. Реакции, протекающие по механизму анафилаксии. Клинические проявления. Механизм развития. Анафилактический шок: меры помощи и профилактики.
24. Осложнения, связанные с прекращением введения лекарств: синдром отмены. Примеры.
25. Токсическое действие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений.
26. Неблагоприятное влияние лекарственных средств на плод. Действие на эмбрион: летальный, токсический, тератогенный эффекты. Фетотоксический эффект. Влияние на тонус матки и плацентарный кровоток. Примеры.

27. Частная фармакология

28. Местные анестетики: сложные эфиры – прокаиин (новокаиин), бензокаиин (анестезин); замещенные амиды кислот - лидокаиин, артикаиин, бупивакаин. Механизм действия. Применение (терминальная, проводниковая, спинномозговая, инфильтрационная анестезии). Значение вазоконстрикторов. Резорбтивные эффекты (влияние на ЦНС и ССС). Аллергические осложнения.
29. Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы. Локализация и строение холинергических синапсов, типы холинорецепторов. Классификация холинергических средств.
30. М-холинорецепторы, подтипы, локализация, механизм взаимодействия ацетилхолина с М-холинорецепторами. М-холиномиметики (пилокарпин). Эффекты, механизм

действия, применение, побочные эффекты. Острое отравление М-холиномиметиками (мускарин). Симптомы, меры помощи.

31. М-холиноблокаторы (атропин, платифиллин, тропикамид, ипратропий, тиотропий, пирензепин). Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
32. Антихолинэстеразные средства обратимого действия: неостигмин (прозерин), галантамин. Механизм действия, эффекты, применение, побочные эффекты. Необратимые ингибиторы холинэстеразы: малатион (карбофос). Инсектицидное действие. Симптомы отравления, меры помощи. Реактиваторы холинэстеразы: тримедоксим (дипироксим).
33. N-холиномиметики: никотин. Влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, гладкомышечные органы и эндокринные железы при курении. Механизм действия. Симптомы отравления, меры помощи. Применение никотина в лечебной практике.
34. N-холиноблокаторы, действующие в нервно-мышечных синапсах. Антидеполяризующие (атракурий, мивакурий, пипекуроний) и деполяризующие миорелаксанты (суксаметоний – дитилин). Механизм действия, применение, побочные эффекты. Симптомы передозировки, меры помощи.
35. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Локализация и строение адренергических синапсов, типы адренорецепторов. Механизм взаимодействия норадреналина с рецепторами. Классификация адренергических средств.
36. Локализация α -адренорецепторов (α_1 и α_2), эффекты их возбуждения. Средства, стимулирующие α -адренорецепторы: фенилэфрин (мезатон), нафазолин (нафтизин), ксилометазолин (галазолин), клонидин (клофелин), тизанидин. Классификация. Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики.
37. Локализация β -адренорецепторов (β_1 и β_2), эффекты их возбуждения. Средства, стимулирующие β -адренорецепторы: добутамин, сальбутамол, тербуталин, фенотерол, сальметерол, формотерол, изопреналин (изадрин). Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
38. Средства, стимулирующие α - и β -адренорецепторы: норэпинефрин (норадреналин), эпинефрин (адреналин), дофамин. Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики. Сравнительная характеристика.
39. Симпатомиметики: эфедрин. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
40. Средства, блокирующие α -адренорецепторы: доксазозин, тамсулозин. Классификация. Главные и побочные эффекты, механизм действия, применение.
41. Средства, блокирующие β -адренорецепторы: атенолол, метопролол, эсмолол, небиволол, пропранолол (анаприлин). Классификация. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Фармакодинамика карведилола.
42. Противозипептические средства. Средства, подавляющие возбудительные процессы: фенитоин (дифенин), карбамазепин, этосуксимид, ламотриджин, вальпроевая кислота; средства, активирующие тормозные процессы: вальпроевая кислота, фенобарбитал, клоназепам, габапентин, вигабатрин. Механизм действия, применение (типы эпилепсии), побочные эффекты.
43. Противопаркинсонические средства. Средства, стимулирующие дофаминергические синапсы: леводопа, леводопа+ингибиторы ДОФАдекарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид), амантадин (мидантан), селегилин, бромокриптин; холиноблокаторы:

тригексифенидил (циклодол). Механизм действия, побочные эффекты.

44. Опиоидные анальгетики. Полные агонисты опиоидных рецепторов: морфин, кодеин, трамадол, тримеперидин (промедол), фентанил, частичные агонисты: бупренорфин; агонисты – антагонисты: пентазоцин. Механизм действия. Сравнительная характеристика (анальгезирующее действие, действие на дыхательный центр, лекарственная зависимость). Применение. Противопоказания к назначению.
45. Морфин: эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Острое отравление. Налоксон. Особенности фармакодинамики кодеина, трамадола, тримеперидина, фентанила.
46. Неопиоидные анальгетики (нестероидные противовоспалительные средства): ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, диклофенак, кеторолак, пироксикам. Классификация по химическому строению. Механизм действия, эффекты. Препараты с преимущественным действием на ЦОГ-2: целекоксиб, мелоксикам, нимесулид. Особенности фармакодинамики. Применение неопиоидных анальгетиков, побочные эффекты. Парацетамол, особенности фармакодинамики, токсическое действие.
47. Антипсихотические средства (нейролептики). Производные фенотиазина: хлорпромазин (аминазин) трифлуоперазин (трифтазин), перфеназин (этаперазин) тиоридазин; тиоксантена (хлорпротиксен), бутирофенона (галоперидол). Эффекты, механизм действия, сравнительная характеристика, применение, побочные эффекты. Атипичные нейролептики: клозапин, оланзапин, рисперидон.
48. Анксиолитики. Производные бензодиазепа: диазепам, хлордиазепоксид, мидазолам, темазепам, триазолам. Классификация по длительности действия. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Симптомы отравления. Флумазенил. Агонисты серотониновых рецепторов (буспирон), особенности фармакодинамики.
49. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Противокашлевые средства: центрального (кодеин, глауцин) и периферического действия (преноксдиазин – либексин). Отхаркивающие средства: стимулирующие секрецию бронхиальных желез – рефлекторного действия (препараты термопсиса, алтея, солодки) и прямого действия (натрия гидрокарбонат); муколитики - ацетилцистеин, карбоцистеин, бромгексин, амброксол. Механизм действия, применение.
50. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Средства, расслабляющие бронхи: β_2 -адреномиметики (сальбутамол, тербуталин, фенотерол, сальметерол, формотерол), универсальные адреномиметики (эпинефрин), М-холиноблокаторы (ипратропий, тиотропий), метилксантины (теофиллин, аминофиллин). Механизм действия, особенности применения, побочные эффекты.
51. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Противовоспалительные средства: стабилизаторы мембраны тучных клеток (кромоглициевая кислота – кромолин натрий, кетотифен), блокаторы лейкотриеновых рецепторов (зафирлукаст), глюкокортикоиды (беклометазон, флутиказон, будесонид). Механизм действия, особенности применения, побочные эффекты.
52. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Вещества, уменьшающие нагрузку на сердце: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл), миотропные сосудорасширяющие средства (нитропруссид натрия, нитраты), диуретики (гидрохлортиазид, фуросемид, спиронолактон). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
53. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Кардиотонические средства:

сердечные гликозиды – дигоксин, строфантин К, коргликон. Эффекты, механизм действия, применение. Токсическое действие. Меры помощи. β -адреномиметики: добутамин, дофамин, левосимендан. Применение, побочные эффекты.

54. Противоаритмические средства. Виды аритмий, механизмы развития. Классификация средств, применяемых при тахикардиях и экстрасистолии. Блокаторы натриевых каналов: хинидин, прокаинамид, лидокаин, пропафенон. β -адреноблокаторы: атенолол, метопролол, эсмолол, пропранолол. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
55. Противоаритмические средства, применяемые при тахикардиях и экстрасистолии. Блокаторы калиевых каналов (амиодарон, соталол), блокаторы кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем), сердечные гликозиды (дигоксин), аденозин, Механизм действия, применение, побочные эффекты. Средства, применяемые при брадикардии и блокадах сердца: атропин, изопроterenalin (изадрин).
56. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Средства, используемые для лечения ИБС (антиангинальные средства): блокаторы кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем, нифедипин, амлодипин); β -адреноблокаторы (атенолол, метопролол), нитраты (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида моонитрат). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
57. Средства, применяемые при коронарной недостаточности. Фармакотерапия инфаркта миокарда: опиоидные анальгетики, нитраты, β -адреноблокаторы, антиагреганты, прямые антикоагулянты, фибринолитики. Механизм действия, побочные эффекты.
58. Классификация гипотензивных средств. Нейротропные средства центрального действия: клонидин (клофелин), метилдофа, моксонидин. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
59. Нейротропные гипотензивные средства периферического действия: α -адреноблокаторы (доксазозин), β -адреноблокаторы (атенолол, метопролол, эсмолол, небиволол, пропранолол), $\alpha\beta$ -адреноблокаторы (карведилол). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
60. Гипотензивные средства. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины (нифедипин, амлодипин), фенилалкиламины (верапамил), бензотиазепины (дилтиазем). Средства, снижающие активность ренин-ангиотензиновой системы: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, эналаприлат); блокаторы ангиотензиновых рецепторов (лозартан, валсартан). Механизмы действия, побочные эффекты.
61. Средства, применяемые при гипертензивных кризах. Миотропные гипотензивные средства: донаторы оксида азота (нитропруссид натрия, нитроглицерин), активаторы калиевых каналов (diazoxid), другие средства (клонидин, нифедипин, каптоприл). Механизм действия, путь введения, побочные эффекты.
62. Диуретики: тиазиды и тиазидоподобные (гидрохлортиазид, индапамид), петлевые (фуросемид, торасемид), калийсберегающие (спиронолактон, триамтерен), осмотические (маннитол). Ацетазоламид (диакарб). Механизмы действия, применение, побочные эффекты.
63. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, применяемые при язвенной болезни, уменьшающие секрецию хлористоводородной кислоты: блокаторы гистаминовых H_2 -рецепторов (фамотидин), простагландины группы E - ПГ E1 (мизопростол), блокаторы протонного насоса (омепразол, лансопризол). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

64. Средства, применяемые при язвенной болезни. Гастропротекторы: препараты висмута (висмута трикалия дицитрат), сукралфат. Антибактериальные средства, действующие на *Helicobacter pylori* – аминопенициллины (амоксциллин), макролиды (кларитромицин), тетрациклины, нитроимидазолы – метронидазол, препараты висмута. Механизм действия, побочные эффекты.
65. Противорвотные средства: блокаторы М-хр и гистаминовых Н1-рецепторов (дименгидринат — драмина, прометазин – дипразин, дифенгидрамин – димедрол), блокаторы Д2-рецепторов-нейролептики (перфеназин – этаперазин, галоперидол), метоклопрамид и домперидон; блокаторы серотониновых 5-HT₃-рецепторов – ондансетрон. Механизм действия, применение, побочные эффекты. Гастрокинетическое действие метоклопрамида и домперидона.
66. Средства, влияющие на пищеварительную функцию поджелудочной железы. Панкреатин: ферменты, его составляющие; их действие. Применение. Средства, подавляющие активность ферментов поджелудочной железы – аprotинин (контрикал), М-холиноблокаторы (атропин). Механизм действия, применение.
67. Средства, стимулирующие моторику кишечника. Слабительные средства: осмотические (магния сульфат, натрия сульфат, лактулоза, макрогол 4000 - форлакс, макрогол 4000/натрия сульфат - фортранс, глицерин при ректальном введении); усиливающие перистальтику (касторовое масло, бисакодил, препараты листьев сенны и коры крушины); размягчающие – жидкий парафин (вазелиновое масло), миндальное масло. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
68. Средства, влияющие на тромбообразование. Средства, подавляющие агрегацию тромбоцитов: ингибиторы синтеза тромбосана А₂ (ацетилсалициловая кислота), антагонисты рецепторов АДФ (тиклопидин, клопидогрел), усиливающие действие аденозина (дипиридамол), блокаторы гликопротеиновых П₂б/П₂а рецепторов (абциксимаб), стимулирующие рецепторы простаглицина (эпопростенол). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
69. Средства, влияющие на свертывание крови. Вещества, повышающие свертывание крови: препараты витамина К₁ – филлохинон (фитоменадион), К₃ – менадион (викасол); десмопрессин, антигемофильный фактор VIII, криопресипитат, свежезамороженная плазма, коллаген (гемостатическая коллагеновая губка). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
70. Средства, снижающие свертывание крови. Антикоагулянты прямого действия - гепарин, низкомолекулярные гепарины (надропарин, эноксипарин); гепариноиды (сулодексид). Прямые ингибиторы факторов свертывания (дабигатран, ривароксабан). Антикоагулянты непрямого действия – варфарин. Механизм действия, применение, побочные эффекты. Протамин сульфат. Значение витамина К₁ при передозировке непрямым антикоагулянтам.
71. Средства, влияющие на фибринолиз. Фибринолитические средства (тромболитики): стрептокиназа, тканевый активатор плазминогена (алтеплаза). Антифибринолитические средства: аминокaproновая кислота. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
72. Препараты гормонов щитовидной железы: трийодтиронин (лиотиронин), тетрайодтиронин (левотироксин). Влияние на обмен веществ. Механизм действия, применение, побочные эффекты. Антитиреоидные средства: производные тиомочевины (пропилтиоурацил, тиамазол – мерказолил), калия перхлорат, йодиды – калия йодид.

Механизм действия, применение, побочные эффекты.

73. Препараты гормонов поджелудочной железы. Инсулин: метаболические эффекты, механизм действия, применение. Препараты человеческого и свиного инсулина короткого действия (инсулин растворимый - актрапид, инсулин лизпро) и длительного действия (суспензия цинк инсулин – инсулин ленте, монотард, суспензия цинк инсулин кристаллический – инсулин ультраленте, инсулин изофан – инсулин НРН; инсулин гларгин). Фармакокинетика. Режимы назначения. Побочные эффекты. Глюкагон — метаболические эффекты, применение.
74. Синтетические гипогликемические средства: производные сульфонилмочевины (глибенкламид, глипизид, гликлазид); бигуаниды (метформин); инкретиномиметики - агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида 1-го типа ГПП-1 (эксенатид), ингибиторы дипептидилпептидазы-4 ДПП-4 (ситаглиптин, вилдаглиптин); ингибиторы натрий-глюкозного транспортера 2-го типа (дапаглифлозин). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
75. Препараты гормонов коры надпочечников. Минералокортикоиды: альдостерон. Влияние на содержание натрия и калия, механизм действия. Препараты с минералокортикоидной активностью: дезоксикортон (дезоксикортикостерон), флудрокортизон. Применение, побочные эффекты. Антагонисты альдостерона: спиронолактон.
76. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Аналоги естественных гормонов — гидрокортизон; синтетические производные - преднизолон, фторсодержащие синтетические производные - дексаметазон, триамцинолон. Глюкокортикоидные препараты для местного применения — метилпреднизолон, мометазон, флуоцинолон, клобетазон; для ингаляционного применения — беклометазон, будесонид. Метаболические эффекты. Механизм противовоспалительного и иммуносупрессивного действия, применение. Побочные эффекты глюкокортикоидов при системном и местном применении. Меры профилактики.
77. Противоаллергические средства. Средства, применяемые при анафилаксии (крапивнице, отеке Квинке, поллинозе, шоке): стабилизаторы мембраны тучных клеток (кромоглициевая кислота - кромолин), глюкокортикоиды. Механизм действия, применение. Антигистаминные средства: дифенгидрамин (димедрол), диметинден (фенистил), хлоропирамин (супрастин), мебгидролин (диазолин), цетиризин, лоратадин, дезлоратадин, фексофенадин. Механизм действия. Классификация. Особенности действия (влияние на ЦНС, холино- и адренорецепторы, длительность действия). Применение, побочные эффекты.
78. Средства, влияющие на иммунные процессы. Иммуносупрессоры (иммунодепрессанты): цитостатики - алкилирующие средства (циклофосфамид), антиметаболиты - азатиоприн, метотрексат; глюкокортикоиды; средства, ингибирующие продукцию интерлейкина-2 (циклоспорин); средства, тормозящие действие интерлейкина-2 (рапамицин, даклизумаб). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
79. Антибактериальные средства. Классы. Принципы антибактериальной терапии.
80. Пенициллины биосинтетические: бензилпенициллин, прокаинбензилпенициллин (новокаинбензилпенициллин), бензатинбензилпенициллин (бициллин), феноксиметилпенициллин. Спектр и механизм антибактериального действия,

применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Лекарственная помощь при анафилаксии.

81. Пенициллины полусинтетические: устойчивые к бета-лактамазам грамположительных бактерий (оксациллин), аминопенициллины (ампициллин, амоксициллин), уреидопенициллины (пиперациллин). Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторзащищенные пенициллины (амоксициллин/клавулановая кислота).
82. Цефалоспорины I поколения (цефазолин), II поколения (цефуроксим), III поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефиксим), IV поколения (цефпиром), V поколения (цефтобипрол). Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
83. Макролиды и азалиды: эритромицин, кларитромицин, азитромицин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
84. Тетрациклины: тетрациклин, доксициклин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
85. Хлорамфеникол (левомимцетин). Спектр и механизм антибактериального действия, применение. Побочные эффекты. Особенности элиминации путем метаболизма и экскреции с мочой у новорожденных, симптомы интоксикации.
86. Антибиотики группы аминогликозидов: стрептомицин, неомицин, канамицин, гентамицин, тобрамицин, амикацин. Фармакокинетика. Спектр и механизм действия, применение. Сравнительная характеристика. Фармакологические свойства (токсичность, терапевтический диапазон). Значение состояния выделительной функции почек для проявления токсического действия.
87. Антибиотики группы линкозамидов: линкомицин, клиндамицин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, побочные эффекты. Помощь при псевдомембранозном колите.
88. Антибиотики группы гликопептидов: ванкомицин. Спектр и механизм антибактериального действия. Применение, побочные эффекты.
89. Антибактериальные средства группы сульфаниламидов. Комбинированные препараты сульфаниламидов: сульфаниламиды с серебром (сульфадиазин серебра, сульфатиазол серебра), сульфаметоксазол с триметопримом. Спектр и механизм антибактериального действия, причины комбинирования, применение. Сульфацилрин с 5-аминосалициловой кислотой (сульфасалазин), применение.
90. Антибактериальные средства – нефторированные хинолоны: кислота налидиксовая и пипемидиевая; фторхинолоны: норфлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин. Классификация фторхинолонов. Спектр и механизм действия, применение, сравнительная характеристика, побочные эффекты.
91. Антибактериальные средства – производные нитрофурана: нитрофурантоин (фурадонин), фуразолидон, нифуроксазид; нитроимидазола – метронидазол. Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.
92. Противотуберкулёзные средства первого (изониазид, рифампицин, этамбутол, стрептомицин, пипразинамид) и второго ряда (этионамид, циклосерин, канамицин, фторхинолоны). Механизм действия, побочные эффекты. Принципы противотуберкулёзной терапии.
93. Противовирусные средства. Классификация по механизму действия. Препараты,

нарушающие адсорбцию, проникновение в клетку и депротеинизацию вируса (иммуноглобулины, римантадин, арбидол). Аналоги нуклеозидов (ацикловир, валацикловир, фамцикловир, ганцикловир). Ингибиторы нейраминидазы (осельтамивир). Антиретровирусные препараты – ингибиторы обратной транскриптазы (зидовудин, ламивудин, невирапин), ингибиторы протеазы (саквинавир). Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты. Интерфероны – интерферон α -2a (роферон А), интерферон α -2b (интрон А), интерферон β -1в (бетаферон). Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.

94. Противогрибковые средства: азолы местного (бифоназол, клотримазол, миконазол) и системного действия (кетоконазол, флуконазол, итраконазол); антибиотики (гризеофульвин, нистатин, натамицин, амфотерицин Б); аллиламины (тербинафин); эхинокандины (каспофунгин). Спектр и механизм действия. Применение при поверхностных и глубоких микозах, побочные эффекты.

4.1.2. Список препаратов для выписывания на экзаменах

Азитромицин	Лидокаин
Аминокапроновая кислота	Лоратадин
Аминофиллин (эуфиллин) в/в	Метаклопрамид
Амоксициллин	Метронидазол
Амброксол	Метопролол
Амлодипин	Налоксон
Амоксициллин/клавуланат	Нафазолин
Атропин	Неостигмин (прозерин)
Ацетилсалициловая кислота	Нитроглицерин
Ацикловир	Нитрофурантоин (фурадодонин)
Будесонид	Нифедипин
Бензилпенициллин Na	Оксациллин
Бензатин бензилпенициллин	Панкреатин
Бисакодил	Парацетамол
Верапамил	Пилокарпин
Ванкомицин	Преднизолон
Вальпроевая кислота	Прокаинамид (новокаинамид)
Гентамицин	Пропранолол
Гепарин	Сальбутамол
Гидрохлортиазид (гипотиазид)	Спиронолактон
Глауцин	Суксаметоний (дитилин)
Диазепам	Суспензия цинк инсулин
Дигоксин	Тиамазол (мерказолил)
Добутамин	Тримеперидин (промедол)
Доксазозин	Фамотидин
Доксициклин	Фуросемид
Изониазид	Формотерол

Ибупрофен	Хлорпромазин (аминазин)
Изосорбида мононитрат	Цефуроксим
Инсулин растворимый (короткого действия)	Ципрофлоксацин
Клонидин (клофелин)	Эналаприл
Клотримазол	Эпинефрин (адреналин)
Левотироксин	Цефтазидим

Тестовые задания

1. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИМЕНЯЕТСЯ

- а) эналаприл
 - б) дигоксин
 - в) нитроглицерин
 - г) фенилэфрин
- ответ а

2. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НИТРОГЛИЦЕРИНА МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ

- а) бронхоспазм
 - б) артериальная гипотензия
 - в) угнетение дыхания
 - г) брадикардия
- ответ б

3. МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПЕНИЦИЛЛИНОВ НА МИКРОБНУЮ КЛЕТКУ

- а) нарушают синтез белков
 - б) нарушают синтез нуклеиновых кислот
 - в) нарушают синтез клеточной стенки
 - г) нарушают проницаемость цитоплазматической мембраны
- ответ в

Ситуационные задачи

Задача №1

Женщине с первых дней беременности был назначен ежедневный прием препарата «Йодамарин 200»

- Какое международное непатентованное название (МНН) у препарата «Йодамарин 200»?
- Зачем женщинам Кемеровской области при беременности назначают препараты йода?
- Каков механизм действия данного препарата?
- Какие еще есть торговые синонимы у данного препарата?

Эталон ответа к задаче 1:

- Калия йодид (в дозе 200 мкг)
- Калия йодид необходим для профилактики йодного дефицита
- Анионы йода захватываются клетками щитовидной железы; йод необходим для синтеза тиреоидных гормонов
- Йодид 200, Йодбаланс, Микройодид 200

Задача №2

Пациенту для лечения гриппа врач назначил препарат осельтамивир

- Каков механизм действия осельтамивира?
- На какие типы вирусов гриппа действует данный препарат?
- Какое торговое название имеет данный препарат?
- Какие нежелательные побочные эффекты могут развиваться при его применении?

Эталон ответа к задаче 2:

- Избирательный ингибитор нейраминидазы вируса, нарушает репликацию вируса
- Вирусы гриппа типа А и В
- Тамифлю
- Тошнота, рвота; боли в животе; бессонница, головокружение, головная боль

Рецептурные задания

Выписать в виде рецептов с указанием показаний к применению и главного эффекта препарата

Ацетилсалициловая кислота в таблетках кишечнорастворимых

Препарат для лечения гипотиреоза взрослому

Лидокаин раствор для в/в введения.