

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

» 04 20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФАРМАКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ
ФАРМАКОГЕНОМИКИ**

Специальность	06.03.01 Биология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы	фармакология

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тику м, ч.	Пра кт. заня тий, ч.	Клини- ческих прак- т. заняти й, ч.	Сем ина ров, ч.	СР С, ч.	КР	Экза мен, ч	Форма промежут очного контроля (экзамен / зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
7	4	144	32		64			48			
8	5	180	32		64			48		36	экзамен
Итого	9	324	64		128			96		36	

Кемерово 2025

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины Фармакология с основами фармакогеномики являются

- Понимание основных закономерностей фармакокинетики и фармакодинамики
- Изучение принципов действия лекарственных веществ на молекулярном уровне

1.1.2. Задачи дисциплины:

- Стимулирование интереса к выбранной профессии;
- Формирование целостного представления о действии лекарственных веществ на организм

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: анатомия, молекулярная биология, вирусология, биохимия, биофизика, микробиология, физиология, патологическая физиология, биотехнология, иммунология

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: доклинические и клинические исследования лекарственных веществ

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательский
2. проектный

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	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	ИД-2 опк-5 Применяет профессиональной деятельности современные представления в области нанобиотехнологии и молекулярного моделирования	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

1.3.2. Профессиональные компетенции

Профессиональный стандарт		Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональных компетенции	Технология формирования
Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция				
Проведение работ по исследованиям лекарственных средств Код А Уровень квалификации 6	Проведение работ по фармацевтической разработке Код А/01.6 Уровень (подуровень) квалификации 6	ПК-2.	Способен участвовать в разработке и контроле биобезопасности новых лекарственных средств	ИД-1 ПК-2 Участует в проведении доклинических исследований лекарственных средств.	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)		
			7	8	
Аудиторная работа, в том числе:	5,3	192	96	96	
Лекции (Л)	1,8	64	32	32	
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	3,5	128	64	64	
Клинические практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИРС	2,7	96	48	48	
Промежуточная аттестация:	зачет (З)				
	экзамен (Э)	1	36	36	
	зачёт с оценкой				
ИТОГО		9	324	144	180

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 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 фармакология	7	45	10		20			15
2	Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную систему	7	99	22		44			33
3	Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	8	63	14		28			21
4	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ	8	18	4		8			6
5	Раздел 5. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы	8	9	2		4			3

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
6	Раздел 6. Антиинфекционные средства	8	45	10		20			15
7	Раздел 7. Моноклональные антитела	8	9	2		4			3
	Экзамен	8	36						
	Итого		324	64		128			96

2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол- во часо в	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
Раздел 1. Общая фармакология		10	7	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
1	Тема 1.1. Введение в фармакологию. Этапы создания новых лекарственных средств	2	7	
2	Тема 1.2. Общая фармакокинетика	2	7	
3	Тема 1.3. Пути введения лекарственных средств. Лекарственные формы	2	7	
4	Тема 1.4. Общая фармакодинамика	2	7	
5	Тема 1.5. Виды действия лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ	2	7	
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную систему		22	7	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
6	Тема 2.1. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы	2	7	
7	Тема 2.2. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы. Антихолинэстеразные средства	2	7	
8	Тема 2.3. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	2	7	
9	Тема 2.4. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы	2	7	
10	Тема 2.5. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию	2	7	
11	Тема 2.6. Средства для наркоза. Снотворные средства. Анксиолитики	2	7	
12	Тема 2.7. Антипсихотические средства. Антидепрессанты	2	7	
13	Тема 2.8. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях	2	7	
14	Тема 2.9. Противозепилептические средства	2	7	
15	Тема 2.10. Опиоидные анальгетики	2	7	
16	Тема 2.11. Неопиоидные анальгетики. НПВС	2	7	

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем		14	8	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
17	Тема 3.1. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	2	8	
18	Тема 3.2. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения	2	8	
19	Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз и гемопоэз	2	8	
20	Тема 3.4. Диуретики	2	8	
21	Тема 3.5. Антигипертензивные средства	2	8	
22	Тема 3.6. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	2	8	
23	Тема 3.7. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства	2	8	
Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ		4	8	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
24	Тема 4.1. Гормональные препараты нестероидной структуры, их аналоги и антагонисты	2	8	
25	Тема 4.2. Гормональные препараты стероидной структуры, их аналоги и антагонисты	2	8	
Раздел 5. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы		2	8	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
26	Тема 5.1. Противоаллергические средства	2	8	
Раздел 6. Антиинфекционные средства		10	8	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
27	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	2	8	
28	Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	2	8	
29	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства	2	8	
30	Тема 6.4. Противовирусные средства	2	8	
31	Тема 6.5. Противогрибковые средства	2	8	
Раздел 7. Моноклональные антитела		2	8	ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
32	Тема 7.1. Препараты моноклональных антител	2	8	
Итого:		64		

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
			Аудитор.	СРС		
Раздел 1. Общая фармакология			20	15		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудито р.	СРС		
1	Тема 1.1. Введение в фармакологию. Этапы создания новых лекарственных средств	ПЗ	4	3	7	
2	Тема 1.2. Общая фармакокинетика	ПЗ	4	3	7	
3	Тема 1.3. Пути введения лекарственных средств. Лекарственные формы	ПЗ	4	3	7	
4	Тема 1.4. Общая фармакодинамика	ПЗ	4	3	7	
5	Тема 1.5. Виды действия лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ	ПЗ	4	3	7	
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную систему			44	33		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
6	Тема 2.1. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы	ПЗ	4	3	7	
7	Тема 2.2. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы. Антихолинэстеразные средства	ПЗ	4	3	7	
8	Тема 2.3. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	ПЗ	4	3	7	
9	Тема 2.4. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы	ПЗ	4	3	7	
10	Тема 2.5. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию	ПЗ	4	3	7	
11	Тема 2.6. Средства для наркоза. Снотворные средства. Анксиолитики	ПЗ	4	3	7	
12	Тема 2.7. Антипсихотические средства. Антидепрессанты	ПЗ	4	3	7	
13	Тема 2.8. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях	ПЗ	4	3	7	
14	Тема 2.9. Противозаболевающие средства	ПЗ	4	3	7	
15	Тема 2.10. Опиоидные анальгетики	ПЗ	4	3	7	
16	Тема 2.11. Неопиоидные анальгетики. НПВС	ПЗ	4	3	7	
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем			28	21		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
17	Тема 3.1. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	ПЗ	4	3	8	
18	Тема 3.2. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения	ПЗ	4	3	8	
19	Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз и гемопоэз	ПЗ	4	3	8	
20	Тема 3.4. Диуретики	ПЗ	4	3	8	
21	Тема 3.5. Антигипертензивные средства	ПЗ	4	3	8	

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
22	Тема 3.6. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	ПЗ	4	3	8	
23	Тема 3.7. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства	ПЗ	4	3	8	
Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ			8	6		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
24	Тема 4.1. Гормональные препараты нестероидной структуры, их аналоги и антагонисты	ПЗ	4	3	8	
25	Тема 4.2. Гормональные препараты стероидной структуры, их аналоги и антагонисты	ПЗ	4	3	8	
Раздел 5. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы			4	3		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
26	Тема 5.1. Противоаллергические средства	ПЗ	4	3	8	
Раздел 6. Антиинфекционные средства			20	15		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
27	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	ПЗ	4	3	8	
28	Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка		4	3	8	
29	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства		4	3	8	
30	Тема 6.4. Противовирусные средства		4	3	8	
31	Тема 6.5. Противогрибковые средства		4	3	8	
Раздел 7. Моноклональные антитела			4	3		ОПК-5 (ИД-2), ПК-2 (ИД-1)
32	Тема 7.1. Препараты моноклональных антител	ПЗ	4	3	8	
Итого:			128	96		

2.4. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Тема 1.1. Введение в фармакологию. Этапы создания новых лекарственных средств

Содержание темы:

1. Предмет и задачи фармакологии.
2. Этапы создания новых лекарственных средств.
3. Поиск и создание нового лекарственного вещества.
4. Понятие о молекулярном моделировании.
5. Доклиническое исследование лекарственных веществ.
6. Этапы клинического исследования лекарственных средств.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 1.2. Общая фармакокинетика

Содержание темы:

1. Понятие о фармакокинетике.
2. Механизмы транспорта лекарственных веществ через биологические барьеры.
3. Всасывание, распределение, депонирование, элиминация.
4. Основные фармакокинетические параметры.
5. Зависимость кинетики лекарственных веществ от химического строения и физико-химических свойств

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 1.3. Пути введения лекарственных средств. Лекарственные формы

Содержание темы:

1. Энтеральные и парентеральные пути введения.
2. Используемые лекарственные формы.
3. Механизмы и особенности всасывания при различных путях введения.
4. Понятие о системах адресной доставки лекарственных веществ.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 1.4. Общая фармакодинамика

Содержание темы:

1. Понятие о фармакодинамике.
2. Молекулярные мишени для действия лекарственных веществ.
3. Механизмы клеточного ответа.
4. Факторы, определяющие взаимодействие лекарственного вещества с мишенью.
5. Изменения функции клетки под действием лекарственного вещества.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 1.5. Виды действия лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ

Содержание темы:

1. Виды действия лекарственных веществ в организме.
2. Основное и побочное действие.
3. Виды побочного действия.
4. Избирательное и неизбирательное действие.
5. Взаимодействие лекарственных веществ – фармакокинетическое, фармакодинамическое.
Антагонизм и синергизм.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

РАЗДЕЛ 2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ И ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Тема 2.1. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы

Содержание темы:

1. Понятие о холинергическом синапсе, строение и функционирование.
2. Мишени для действия лекарственных веществ.
3. Подтипы М-холинорецепторов, локализация, эффекты возбуждения и блокады. Фармакология М-холиномиметиков, М-холиноблокаторов.
4. Принципы создания, связь структуры и действия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.2. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы. Антихолинэстеразные средства

Содержание темы:

1. Подтипы Н-холинорецепторов, локализация, эффекты возбуждения и блокады.
2. Фармакология Н-холиномиметиков, Н-холиноблокаторов.
3. Принципы создания, связь структуры и действия.
4. Фармакология антихолинэстеразных средств.
5. Принцип создания, связь структуры и действия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.3. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы

Содержание темы:

1. Понятие об адренергическом синапсе, строение и функционирование.
2. Мишени для действия лекарственных веществ.
3. Типы и подтипы адренорецепторов, локализация, эффекты возбуждения.
4. Фармакология адреномиметиков.
5. Принципы создания, связь структуры и действия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.4. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы

Содержание темы:

1. Эффекты блокады адренорецепторов.
2. Фармакология адреноблокаторов.
3. Принципы создания, связь структуры и действия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.5. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию

Содержание темы:

1. Понятие об афферентных нервах.

2. Фармакология местных анестетиков.
3. Принципы создания, связь структуры и действия.
4. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства.
5. Принцип действия, возможное применение.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.6. Средства для наркоза. Снотворные средства. Анксиолитики

Содержание темы:

1. Фармакология средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
2. Принцип действия. Сравнительная характеристика.
3. Снотворные средства бензодиазепиновой и небензодиазепиновой структуры.
4. Принцип действия.
5. Сравнительная характеристика.
6. Анксиолитики.
7. Принцип действия.
8. Сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.7. Антипсихотические средства. Антидепрессанты

Содержание темы:

1. Фармакология антипсихотических средств.
2. Принцип создания, связь структуры и действия.
3. Антидепрессанты.
4. Принцип действия, сравнительная характеристика

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.8. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях

Содержание темы:

1. Фармакология психостимуляторов, ноотропных средств.
2. Принципы создания, связь структуры и действия.
3. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях.
4. Принцип действия

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.9. Противозепилептические средства

Содержание темы:

1. Понятие об эпилепсии.
2. Фармакология противозепилептических средств.
3. Принципы создания, связь структуры и действия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.10. Опиоидные анальгетики

Содержание темы:

1. Физиология боли.
2. Фармакология опиоидных анальгетиков.
3. Принцип создания, связь структуры и действия.
4. Сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2.11. Неопиоидные анальгетики. НПВС

Содержание темы:

1. Фармакология неопиоидных анальгетиков центрального и периферического действия.
2. Принципы создания, связь структуры и действия.
3. Сравнительная характеристика

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

РАЗДЕЛ 3. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Тема 3.1. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания

Содержание темы:

1. Фармакология противокашлевых и отхаркивающих средств.
2. Принцип действия, возможное применение.
3. Фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхиальной астме – бронхорасширяющие средства; средства с противовоспалительным и противоаллергическим действием.
4. Принципы создания, сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 3.2. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения

Содержание темы:

1. Фармакология антацидных средств, антисекреторных средств, гастропротекторов.
2. Принципы действия.
3. Возможное применение.
4. Фармакология средств, повышающих и понижающих моторную функцию ЖКТ.
5. Принципы действия.
6. Возможное применение.
7. Препараты пищеварительных ферментов поджелудочной железы.
8. Гепатопротекторы.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

да

Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз и гемопоэз

Содержание темы:

1. Фармакология антиагрегантов, антикоагулянтов, тромболитиков.
2. Принципы создания, сравнительная характеристика, возможное применение.
3. Фармакология стимуляторов эритропоэза, лейкопоэза.
4. Принципы действия, применение.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

да

Тема 3.4. Диуретики

Содержание темы:

1. Фармакология диуретиков.
2. Принципы создания, связь структуры и действия.
3. Возможное применение

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

да

Тема 3.5. Антигипертензивные средства

Содержание темы:

1. Физиология регуляции артериального давления.
2. Фармакология средств, снижающих артериальное давление.
3. Принцип действия, сравнительная характеристика.
4. Связь структуры и действия

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

да

Тема 3.6. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения

Содержание темы:

1. Понятие о недостаточности коронарного кровообращения и ишемической болезни сердца.
2. Фармакология средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения.
3. Принцип действия, сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

да

Тема 3.7. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства

Содержание темы:

1. Понятие о сердечной недостаточности.
2. Принцип действия кардиотонических средств, сравнительная характеристика.
3. Электрофизиология сердца.
4. Понятие об аритмиях.
5. Принцип действия антиаритмических средств.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

РАЗДЕЛ 4. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Тема 4.1. Гормональные препараты нестероидной структуры, их аналоги и антагонисты

Содержание темы:

1. Физиологическая роль гормонов в организме.
2. Виды гормонотерапии.
3. Способы получения гормональных препаратов.
4. Фармакология гормональных препаратов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, поджелудочной железы.
5. Антагонисты гормонов, принцип действия, возможное применение..

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 4.2. Гормональные препараты стероидной структуры, их аналоги и антагонисты

Содержание темы:

1. Фармакология гормональных препаратов коры надпочечников, половых желез.
2. Принцип действия, возможное применение.
3. Антагонисты гормонов, принцип действия, возможное применение.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

РАЗДЕЛ 5. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 5.1. Противоаллергические средства

Содержание темы:

1. Понятие об аллергических реакциях, механизмы их развития.
2. Фармакология противоаллергических средств.
3. Принципы создания..

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

РАЗДЕЛ 6. АНТИИНФЕКЦИОННЫЕ СРЕДСТВА

Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки

Содержание темы:

1. Понятие об антибиотикотерапии.
2. Механизмы действия антибиотиков в микробной клетке.
3. Фармакология антибиотиков, нарушающих синтез клеточной стенки - бета-лактамов, гликопептидных антибиотиков, фосфомицина.
4. Сравнительная характеристика.
5. Способы преодоления микробной резистентности

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование
Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да

Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка

Содержание темы:

1. Фармакология антибиотиков, нарушающих синтез белков в микробной клетке – аминогликозидов, макролидов, линкозамидов, тетрациклинов, глицилциклинов.
2. Сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства

Содержание темы:

1. Фармакология синтетических антибактериальных средств – сульфаниламидов, фторхинолонов, нитрофуранов, нитроимидазолов.
2. Сравнительная характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 6.4. Противовирусные средства

Содержание темы:

1. Этапы репликации вирусов в клетке.
2. Мишени для действия противовирусных средств.
3. Принцип действия противовирусных средств, особенности применения.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

Тема 6.5. Противогрибковые средства

Содержание темы:

1. Мишени для действия противогрибковых средств, принцип действия.
2. Фармакология противогрибковых антибиотиков и синтетических препаратов

Форма контроля и отчетности усвоения материала: ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да

РАЗДЕЛ 7. МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА

Тема 7.1. Препараты моноклональных антител

Содержание темы:

1. Представление о моноклональных антителах.
2. Принципы создания.
3. Возможное применение

Форма контроля и отчетности усвоения материала: 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 фармакология		15	7
Тема 1.1. Введение в фармакологию. Этапы создания новых лекарственных средств	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 1.2. Общая фармакокинетика	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 1.3. Пути введения лекарственных средств. Лекарственные формы	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 1.4. Общая фармакодинамика	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 1.5. Виды действия лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Итого		15	7
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную систему		33	7
Тема 2.1. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.2. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы. Антихолинэстеразные средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.3. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.4. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.5. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.6. Средства для наркоза. Снотворные средства. Анксиолитики	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 2.7. Антипсихотические средства. Антидепрессанты	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.8. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.9. Противосудорожные средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.10. Опиоидные анальгетики	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Тема 2.11. Неопиоидные анальгетики. НПВС	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	7
Итого		33	7
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем		21	8
Тема 3.1. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 3.2. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз и гемопоэз	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 3.4. Диуретики	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 3.5. Антигипертензивные средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 3.6. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 3.7. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Итого		21	8
Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ		6	8
Тема 4.1. Гормональные препараты нестероидной структуры, их аналоги и антагонисты	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 4.2. Гормональные препараты стероидной структуры, их аналоги и антагонисты	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Итого		6	8
Раздел 5. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы		3	8
Тема 5.1. Противоаллергические средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Итого		3	8
Раздел 6. Антиинфекционные средства		15	8
Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Тема 6.4. Противовирусные средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 6.5. Противогрибковые средства	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Итого		15	8
Раздел 7. Моноклональные антитела		3	8
Тема 7.1. Препараты моноклональных антител	Вопросы для самоподготовки, выполнение группового задания, ситуационные задачи, тестовые задания на платформе https://moodle.kemsma.ru/login/index.php	3	8
Итого		3	8
Всего:		96	7,8

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 фармакология			30		12,5
1	Тема 1.1. Введение в фармакологию. Этапы создания новых лекарственных средств	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
2	Тема 1.2. Общая фармакокинетика	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
3	Тема 1.3. Пути введения лекарственных средств. Лекарственные формы	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
4	Тема 1.4. Общая фармакодинамика	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
5	Тема 1.5. Виды действия лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную систему			66		27,5
6	Тема 2.1. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
7	Тема 2.2. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы.	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
	Антихолинэстеразные средства				
8	Тема 2.3. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
9	Тема 2.4. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
10	Тема 2.5. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
11	Тема 2.6. Средства для наркоза. Снотворные средства. Анксиолитики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
12	Тема 2.7. Антипсихотические средства. Антидепрессанты	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
13	Тема 2.8. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
14	Тема 2.9. Противосудорожные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
15	Тема 2.10. Опиоидные анальгетики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
16	Тема 2.11. Неопиоидные анальгетики. НПВС	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем		42		17,5
17	Тема 3.1. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
18	Тема 3.2. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
19	Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз и гемопоэз	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
20	Тема 3.4. Диуретики	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
21	Тема 3.5. Антигипертензивные 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
22	Тема 3.6. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
23	Тема 3.7. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ		12		5
24	Тема 4.1. Гормональные препараты нестероидной структуры, их аналоги и антагонисты	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
25	Тема 4.2. Гормональные препараты стероидной структуры, их аналоги и антагонисты	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 5. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы		6		2,5
26	Тема 5.1. Противоаллергические средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 6. Антиинфекционные средства		30		12,5
27	Тема 6.1. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
28	Тема 6.2. Антибиотики, нарушающие синтез белка	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
29	Тема 6.3. Синтетические антибактериальные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
30	Тема 6.4. Противовирусные средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
31	Тема 6.5. Противогрибковые средства	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Раздел 7. Моноклональные антитела		6		2,5
32	Тема 7.1. Препараты моноклональных антител	Лекция	2	Лекция-визуализация	0,5
		Практическое занятие	4	Кейс-метод	2
	Итого:		192		80

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 пересдача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2025. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2025. – URL: https://mbasegeotar.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3	Электронная библиотечная система «Мелипинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016-2025. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	«Электронные издания» издательства «Лаборатория знаний» / ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015-2025. - URL: https://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
6	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2025. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7	«Образовательная платформа ЮРАИТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАИТ». - Москва, 2013-2025. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
8	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: https://www.jaypeedigital.com/ - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
9	Информационно-справочная система «КОДЕКС»: код ИСС 89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 -2025. - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
10	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 7-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1152 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL:

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. // ЭБС "Консультант студента". - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	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.

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Фармакология с основами фармакогеномики : учебно-методическое пособие по организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направленность (профиль) «Биомедицина» / С. В. Денисова, Г. В. Береговых, Ю. С. Федорова, В. В. Халахин. – Кемерово, 2023. – 142 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL : http://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2	Фармакология с основами фармакогеномики : учебно-методическое пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направленность (профиль) «Биомедицина» / С. В. Денисова, Г. В. Береговых, Ю. С. Федорова, В. В. Халахин. – Кемерово, 2023. – 139 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

1. Этапы создания новых лекарственных средств. Получение новой активной субстанции
2. Этапы создания новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования
3. Общая фармакокинетика. Механизмы транспорта лекарственных веществ через биологические барьеры
4. Общая фармакокинетика. Всасывание лекарственных веществ. Понятие о биодоступности.
5. Общая фармакокинетика. Распределение, депонирование лекарственных веществ.
6. Общая фармакокинетика. Экскреция лекарственных веществ.
7. Общая фармакокинетика. Биотрансформация. Генетический полиморфизм печеночных ферментов.
8. Энтеральные пути введения. Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания.
9. Парентеральные пути введения. Инъекционное введение лекарственных средств. Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания.
10. Парентеральные пути введения. Ингаляционное, интраназальное и трансдермальное введение лекарственных средств. Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания.
11. Системы адресной доставки лекарственных веществ.
12. Общая фармакодинамика. Взаимодействие лекарственных веществ с рецепторами. Понятие об аффинитете и внутренней активности. Агонисты, антагонисты и агонисты-антагонисты рецепторов.
13. Общая фармакодинамика. Рецепторы, взаимодействующие с G-белками. Механизм клеточного ответа.
14. Общая фармакодинамика. Рецепторы, сопряженные с ионными каналами. Механизм клеточного ответа.
15. Общая фармакодинамика. Рецепторы, сопряженные с ферментами. Механизм клеточного ответа.
16. Общая фармакодинамика. Внутриклеточные рецепторы. Механизм клеточного ответа.
17. Общая фармакодинамика. Взаимодействие лекарственных веществ с ионными каналами, ферментами, транспортными системами.
18. Общая фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ.
19. Общая фармакодинамика. Виды побочного действия лекарственных веществ.
20. Взаимодействие лекарственных веществ – фармакокинетическое и фармакодинамическое.
21. Лекарственные средства, влияющие на М-холинорецепторы
22. Лекарственные средства, влияющие на Н-холинорецепторы.
23. Антихолинэстеразные средства.
24. Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы
25. Лекарственные средства, блокирующие адренорецепторы
26. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию.
27. Средства для наркоза.
28. Снотворные средства.
29. Анксиолитики.
30. Антипсихотические средства.

31. Антидепрессанты
32. Лекарственные средства, стимулирующие ЦНС.
33. Лекарственные средства, применяемые при нейродегенеративных заболеваниях
34. Противозепилептические средства
35. Опиоидные анальгетики
36. Неопиоидные анальгетики. НПВС.
37. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания.
38. Лекарственные средства, влияющие на секреторную функцию органов пищеварения
39. Лекарственные средства, влияющие на моторную функцию органов пищеварения
40. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз
41. Лекарственные средства, влияющие на гемопоэз
42. Диуретики
43. Антигипертензивные средства
44. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения
45. Кардиотонические средства.
46. Антиаритмические средства
47. Гормональные препараты гипофиза, гипоталамуса.
48. Гормональные препараты щитовидной железы. Антитиреоидные средства.
49. Гормональные препараты поджелудочной железы. Синтетические сахароснижающие средства
50. Гормональные препараты кортикостероидов и их антагонисты.
51. Гормональные препараты женских половых желез и их антагонисты.
52. Гормональные препараты мужских половых желез и их антагонисты. Анаболические стероиды.
53. Противоаллергические средства
54. Понятие об антиинфекционной терапии. Принципы создания антиинфекционных средств.
55. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки. Пенициллины.
56. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки. Цефалоспорины.
57. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки. Карбапенемы, монобактамы.
58. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки. Гликопептиды. Фосфомицин.
59. Антибиотики, нарушающие синтез белка. Аминогликозиды.
60. Антибиотики, нарушающие синтез белка. Макролиды. Линкозамиды.
61. Антибиотики, нарушающие синтез белка. Тетрациклины. Глицилциклины.
62. Синтетические антибактериальные средства. Сульфаниламиды.
63. Синтетические антибактериальные средства. Фторхинолоны.
64. Синтетические антибактериальные средства. Нитрофураны. Нитроимидазолы.
65. Противовирусные средства. Ингибиторы депротенизации вируса. Ингибиторы высвобождения вируса из клетки.
66. Противовирусные средства. Ингибиторы репликации вирусного генома.
67. Противовирусные средства. Препараты интерферона альфа.
68. Противогрибковые средства. Антибиотики.
69. Синтетические противогрибковые средства.
70. Препараты моноклональных антител

Тестовые задания

1. РЕЦЕПТОРОМ, СОПРЯЖЕННЫМ С G-БЕЛКОМ, ЯВЛЯЕТСЯ

- А. Н-холинорецептор
- Б. ГАМК-рецептор
- В. альфа-адренорецептор
- Г. инсулиновый рецептор

Ответ В

2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ

- А. продляют инактивированное состояние натриевых каналов
- Б. активируют кальциевые каналы
- В. продляют активированное состояние натриевых каналов
- Г. блокируют калиевые каналы

Ответ А

3. ВВЕДЕНИЕ АТОМА ФТОРА В МОЛЕКУЛУ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДА

- А. усиливает минералокортикоидную активность
- Б. усиливает противовоспалительную активность
- В. увеличивает продолжительность действия
- Г. обуславливает иммуностимулирующую активность

Ответ Б

Ситуационные задачи

Задача №1

В химической лаборатории создано вещество, обладающее сродством к бета1-адренорецепторам и проявляющее конкурентный антагонизм по отношению к норадреналину.

- Какими фармакологическими эффектами будет обладать новое вещество?
- Каковы возможные показания к применению данного вещества?

Эталон ответа:

- Данное вещество является бета1-адреноблокатором, снижает силу и частоту сердечных сокращений, снижает АД и потребность сердца в кислороде
- Возможные показания к применению – артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, тахиаритмии

Задача №2

Стафилококки быстро выработали резистентность к биосинтетическим пенициллинам. Эта приобретенная устойчивость связана со способностью продуцировать бета-лактамазы.

- Какие полусинтетические пенициллины способны действовать на стафилококки?
- Какие химические группы в молекуле защищают их от бета-лактамаз?

Эталон ответа:

- Оксациллин, диклоксациллин
- Изоксазолиловый радикал, присоединенный к молекуле 6-аминопенициллановой кислоты, препятствует гидролизу бета-лактамного кольца.