

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е. С.
«02» февраля 2024г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Фармакология**

направление подготовки **33.04.01 - Промышленная фармация**

профиль **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Фармакология» предназначен для контроля знаний по программе магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» по профилю «Управление производством и контроль качества лекарственных средств».

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Фармакология»

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ОПК-4	ИД-1 ОПК-4.1 Критически анализирует научные тексты профессионального содержания в области обращения лекарственных средств ИД-2 ОПК-4.2 Составляет и анализирует отчеты о научных исследованиях в области обращения лекарственных средств ИД-3 ОПК-4.3 Готовит и представляет научные доклады различного формата в области обращения лекарственных средств	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование

Текущий контроль по дисциплине «Фармакология» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Фармакология» проводится по итогам обучения и является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика	Компетенция в полной мере не	Сформированность

сформированность и компетенции	сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Средний/высокий

3. Оценочные средства

3.1. Общее количество тестовых заданий по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-4	Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств	82
Всего		82

3.2. Тестовые задания с распределением по компетенциям и типам

Таблица 2

Задания закрытого типа *альтернативного ответа* (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1.	ОБЛАСТЬЮ ИЗУЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ ЯВЛЯЮТСЯ:	1) фармакокинетика и фармакодинамика у здорового и больного человека 2) фармакокинетика и фармакодинамика у больного человека 3) фармакокинетика и фармакодинамика у интактных животных и в условиях экспериментальных моделей заболевания 4) клинические испытания лекарственных средств	1	ОПК-4

2.	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА - ЭТО:	<ol style="list-style-type: none"> 1) придаваемое лекарственному средству удобное для применения состояние, при котором достигается необходимый лечебный эффект 2) лекарственное средство в виде определённой лекарственной формы 3) фармакологическое средство, разрешённое соответствующим органом страны в установленном порядке для применения с целью лечения, профилактики и диагностики заболеваний у человека или животного 	1	ОПК-4
3.	К КАКОМУ ВИДУ ФАРМАКОТЕРАПИИ ОТНОСИТСЯ НАЗНАЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬН ЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) этиотропная 2) патогенетическая 3) симптоматическая 4) заместительная 5) профилактическая 6) фитотерапия 7) гомеопатическая терапия 	1	ОПК-4
4.	БИОДОСТУПНОСТЬ ЛС ЭТО:	<ol style="list-style-type: none"> 1) доля препарата, попавшая в кровотока при внесосудистом введении, к его количеству после внутривенного введения. 2) часть дозы ЛС, поступившая в системный кровоток из места введения. 3) доля испытуемого генерического препарата, попавшая в кровоток из места введения по отношению к оригинальному препарату сравнения. 	2	ОПК-4
5.	КИНЕТИКОЙ ПЕРВОГО ПОРЯДКА НАЗЫВАЕТСЯ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) зависимость скорости выведения лекарственного средства от концентрации в плазме крови – чем больше концентрация, тем выше скорость выведения препарата 2) выведение лекарственного средства с постоянной скоростью 3) зависимость скорости выведения лекарственного средства от концентрации в плазме крови – чем меньше концентрация, тем выше скорость выведения препарата 	1	ОПК-4

6.	НАГРУЗОЧНАЯ ДОЗА ПРЕПАРАТА НЕОБХОДИМА:	<ol style="list-style-type: none"> 1) для сохранения максимально допустимой концентрации в плазме крови 2) для постепенного достижения равновесной концентрации препарата 3) для уменьшения риска развития побочных эффектов препарата 4) для быстрого достижения равновесной концентрации препарата 	4	ОПК-4
7.	КЛИРЕНС – ЭТО:	<ol style="list-style-type: none"> 1) параметр, характеризующий скорость введения лекарственного вещества в организм 2) часть дозы лекарственного препарата, достигшая системного кровотока после внесосудистого введения 3) объем плазмы или крови, полностью освобождающийся от лекарственного препарата в единицу времени 4) часть дозы лекарственного препарата, выводющаяся из организма в единицу времени 	3	ОПК-4
8.	ВОПРОСЫ ВСАСЫВАНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, БИОТРАНСФОРМАЦИИ И ВЫВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗУЧАЕТ	<ol style="list-style-type: none"> 1) фармакодинамика 2) фармакокинетика 3) хронофармакология 4) фармакопоя 	2	ОПК-4
9.	ЧТО ТАКОЕ ПЕРИОД ПОЛУВЫВЕДЕНИЯ?	<ol style="list-style-type: none"> 1) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза 2) время, за которое эффект препарата уменьшается в два раза 3) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза 4) время, за которое эффект препарата повышается в два раза время, за которое объем распределения, уменьшается в два раза 	1	ОПК-4

10.	К КАТЕГОРИИ А ТОКСИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ ОТНОСЯТСЯ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) лекарства, которые не показали наличие риска в контрольных испытаниях на животных и женщинах 2) испытания на животных не выявили риска, но испытаний на беременных женщинах не проводилось 3) обнаружены доказательства наличия риска для человека, но польза от применения превосходит риск 4) очень опасны, применение противопоказано 	1	ОПК-4
11.	К ВИДАМ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОТНОСЯТСЯ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) фармацевтическая 2) биоэквивалентность 3) терапевтическая эквивалентность 4) все перечисленное 	4	ОПК-4
12.	ЗА СЧЕТ ВОЗРАСТНОЙ ИНВОЛЮЦИИ В ПРОЦЕССЕ СТАРЕНИЯ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) угнетается ферментативная активность печени, снижается клубочковая фильтрация, уменьшается содержание жидкости и мышечной массы 2) увеличивается активность выводящих органов и систем 3) ускоряются процессы элиминации препаратов 4) увеличивается содержание жидкости в организме 	1	ОПК-4
13.	ИЗМЕНЕНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИК И ЛС ПРИ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) изменение эффекта «первого прохождения» через печень 2) увеличение периода полувыведения ЛС 3) нарушение механизмов метаболизма ЛС, активацию активных путей метаболизма 4) все перечисленное 	4	ОПК-4
14.	ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) проводят всем пациентам, госпитализированным в стационар 2) проводят всем пациентам на амбулаторном этапе 3) проводят с целью выбора адекватной индивидуальной дозы препарата 4) проводят с целью уточнения диагноза 	3	ОПК-4

15.	ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ДОЗА ПРЕПАРАТА:	1) зависит от абсорбции 2) зависит от клиренса 3) зависит от объема распределения и максимального эффекта ЛС в определенном органе 4) зависит от всего перечисленного	4	ОПК-4
16.	К МЕХАНИЗМАМ РАЗВИТИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИ СТЕНТНОСТИ ОТНОСЯТСЯ:	1) модификация антибиотика 2) модификация мишени действия 3) изменение проницаемости микробной клетки 4) все перечисленное	4	ОПК-4
17.	К МЕХАНИЗМАМ РАЗВИТИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИ СТЕНТНОСТИ НЕ ОТНОСЯТСЯ:	1) выработка ферментов, разрушающих антибиотик 2) развитие микроорганизмами новых путей метаболизма 3) разработка новых молекул антибиотиков 4) все перечисленное	3	ОПК-4
18.	ПОКАЗАНИЯМИ К ПРИМЕНЕНИЮ КАРБАПЕНЕМОВ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ:	1) абсцесс легкого 2) тяжелые инфекции нижних дыхательных путей 3) тяжелые вирусные инфекции 4) все перечисленное	3	ОПК-4
19.	В ОТНОШЕНИИ АМИНОГЛИКОЗИДО В СПРАВЕДЛИВО СЛЕДУЮЩЕЕ:	1) активны в отношении большинства грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов 2) не действуют на вирусы и грибы 3) их действие связано с нарушением синтеза белка рибосомами 4) все перечисленное	4	ОПК-4
20.	САМОЛЕЧЕНИЕ АНТИБИОТИКАМИ:	1) возможно 2) рационально, если ранее применялось при таких же симптомах 3) недопустимо	3	ОПК-4
21.	КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ АНТИБИОТИКОВ ОБЛАДАЕТ БАКТЕРИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ?	1) пенициллин 2) тетрациклин 3) эритромицин	1	ОПК-4

22.	АНТИБИОТИКИ ГРУППЫ ПЕНИЦИЛЛИНОВ (ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ):	1) обладают высокой токсичностью 2) часто вызывают аллергические реакции 3) верны все утверждения 4) нельзя применять у беременных потому, что они повышают эффективность отхаркивающих средств	2	ОПК-4
23.	СИНТЕЗ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ БАКТЕРИЙ НАРУШАЮТ:	1) пенициллины 2) тетрациклины 3) макролиды 4) рифампицин	1	ОПК-4
24.	ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ:	1) ингибиторы АПФ 2) блокаторы кальциевых каналов 3) катехоламины 4) диуретики	3	ОПК-4
25.	К ЭФФЕКТАМ ИНГИБИТОРОВ АПФ ОТНОСЯТСЯ:	1) расширений артерий, снижение общего периферического сопротивления 2) снижение постнагрузки 3) вторичное уменьшение сердечного выброса 4) все перечисленное	4	ОПК-4
26.	ЦЕЛЬЮ ТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ЯВЛЯЕТСЯ:	1) снижение систолического давления на 10 мм.рт.ст. 2) достижение целевого уровня АД 3) снижение систолического и диастолического давления на 10 мм.рт.ст.	2	ОПК-4
27.	ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ТАХИАРИТМИЕЙ ПРЕПАРАТАМИ ВЫБОРА ЯВЛЯЮТСЯ:	1) бета-адреноблокаторы 2) диуретики 3) ингибиторы АПФ 4) препараты центрального действия	1	ОПК-4
28.	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ И СИНДРОМ ОТМЕНЫ ОТНОСЯТСЯ К НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ РЕАКЦИЯМ:	1) типа А 2) типа В 3) типа С 4) типа D 5) типа Е	2	ОПК-4

29.	С ЦЕЛЬЮ КУПИРОВАНИЯ ВЫРАЖЕННОГО ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА МОЖНО ПРИМЕНЯТЬ:	1) нестероидные противовоспалительные средства 2) опиоидные анальгетики 3) трансдермальные терапевтические системы с фентанилом 4) все перечисленное	4	ОПК-4
30.	ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ НПВС (НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ) ОБУСЛОВЛЕНО:	1) ингибированием ЦОГ 2) усилением экссудации 3) уменьшением проницаемости капилляров 4) усилением альтерации	1	ОПК-4

Таблица 3

Задания закрытого типа на соответствие

№	Содержание	Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите соответствие				
1. Сопоставьте определения:				
1. проникновение лекарственного вещества через клеточную мембрану в любом ее месте по градиенту концентрации;	2. государство-член, осуществляющее подготовку экспертного отчета об оценке безопасности, эффективности и качества лекарственного препарата на основании экспертизы лекарственного препарата	А – пассивная диффузия Б – активный транспорт	1-А 2-Б	ОПК-4
2. Сопоставьте определения:				
1. исследование всасывания, распределения, метаболизма и экскреции ЛС;	2. исследование изолированного и сочетанного (с другими препаратами) действия ЛС на организм здорового и больного человека	А. Фармакодинамика Б. Фармакокинетика	1-Б 2-А	ОПК-4
3. Сопоставьте определения:				
1. результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором фармакологический эффект одного препарата усиливается		А. Сенсибилизирующее действие Б. Аддитивное действие В. Потенцирование Г. Суммация действия	1-А 2-Б 3-Г 4-В	ОПК-4

<p>другим, не обладающим данным фармакологическим эффектом;</p> <p>2.результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором фармакологический эффект комбинации больше, чем действие одного из компонентов, но меньше предполагаемого эффекта их суммы;</p> <p>3.результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором фармакологический эффект комбинации лекарственных препаратов примерно равен сумме каждого из них;</p> <p>4.результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором конечный фармакологический эффект комбинации лекарственных препаратов больше суммы эффектов каждого компонента комбинации</p>			
4. Сопоставьте определения:			
<p>1. хорошо реабсорбируются в почечных канальцах и поэтому плохо выводятся через почки;</p> <p>2. мало реабсорбируются в почечных канальцах и поэтому хорошо выводятся через почки</p>	<p>А. Липофильные вещества</p> <p>Б. Гидрофильные вещества</p>	<p>1-А</p> <p>2-Б</p>	ОПК-4
5. Сопоставьте определения:			
<p>1. уменьшение фармакологического эффекта ЛВ при его повторных введениях в той же дозе;</p> <p>2. настоятельная потребность (непреодолимое стремление) в постоянном или периодически возобновляемом приеме определенного ЛВ или группы веществ;</p> <p>3. увеличение в крови и/или тканях концентрации ЛВ после каждого нового введения по сравнению с предыдущей концентрацией</p>	<p>А. Кумуляция</p> <p>Б. Привыкание</p> <p>В. Лекарственная зависимость</p>	<p>1-Б</p> <p>2-В</p> <p>3-А</p>	ОПК-4
6. Соотнесите характеристики:			
<p>1.проявляется после всасывания вещества в кровь и распределения по всему организму;</p> <p>2.развивается при непосредственном контакте лекарства с тканями организма, например, с кожей, слизистыми оболочками;</p>	<p>А. Рефлекторное действие</p> <p>Б. Местное действие</p> <p>В. Резорбтивное действие</p>	<p>1-В</p> <p>2-Б</p> <p>3-А</p>	ОПК-4

3. развивается при стимуляции афферентной части рефлекторной дуги с целью получения эффекта в области иннервации эфферентными нервами			
7. Соотнесите характеристики:			
1. развивается при непосредственном влиянии ЛВ на орган или систему органов; 2. возникает вторично, как следствие влияния ЛВ и формирования конкретного фармакологического эффекта; 3. обусловлено сродством ЛВ к рецепторам, характерным для различных органов	А. Косвенное действие Б. Прямое действие В. Избирательное действие	1-Б 2-А 3-В	ОПК-4
8. Сопоставьте определения:			
1. вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики (за исключением веществ или их комбинаций, не контактирующих с организмом человека или животного), лечения заболевания, реабилитации, сохранения, предотвращения или прерывания беременности и полученные из крови, плазмы крови, органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий; 2. лекарственные средства в виде действующих веществ биологического, биотехнологического, минерального или химического происхождения, обладающие фармакологической активностью, предназначенные для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяющие их эффективность; 3. вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для	А. Фармацевтические субстанции Б. Лекарственные средства В. Вспомогательные вещества	1-Б 2-А 3-В	ОПК-4

придания им необходимых физико-химических свойств.			
9. Сопоставьте определения:			
1.лекарственные средства в виде действующих веществ биологического, биотехнологического, минерального или химического происхождения, обладающие фармакологической активностью, предназначенные для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяющие их эффективность; 2.лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, сохранения, предотвращения или прерывания беременности; 3.состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта.	А. Лекарственная форма Б. Лекарственные препараты В. Фармацевтические субстанции	1-В 2-Б 1-А	ОПК-4
10. Сопоставьте антимикробные препараты (МНН) с фармакологической группой:			
1.азитромицин 2.амоксциллин 3.левофлоксацин 4.цефтриаксон	А. Фторхинолон Б. Пенициллин В. Макролид Г. Цефалоспорин	1-В 2-Б 3-А 4-Г	ОПК-4

Таблица 4

Задания закрытого типа на последовательность

№	Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите последовательность					
1	Выстройте последовательность ключевых процессов, происходящих с лекарственным средством после попадания в организм	1	Всасывание	1,2,3,4	ОПК-4
		2	Распределение		
		3	Метаболизм		
		4	Выведение (экскреция)		
2	Выстройте последовательность определения биологической доступности	1	Введение лекарственного вещества в лекарственной форме	1,2,3,4,5	ОПК-4
		2	Последовательный забор проб биологических жидкостей организма в		

			течение строго обусловленного периода времени		
		3	Определение и расчет концентрации препарата в биожи́дкости		
		4	Статистическая обработка результатов		
		5	Анализ полученных показателей и обоснование выводов эксперимента		

Таблица 5

Задания открытого типа *дополнения*

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и дополните ответ			
1.	Областью изучения клинической фармакологии являются _____ – _____ у здорового и больного человека	фармакокинетика и фармакодинамика	ОПК-4
2.	Лекарственная форма – это придаваемое лекарственному средству удобное для применения состояние, при котором достигается _____.	лечебный эффект	ОПК-4
3.	Биодоступность ЛС - это часть дозы ЛС, поступившая в _____ из места введения.	системный кровоток	ОПК-4
4.	Период полувыведения – это время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в ____ раза	Два(2)	ОПК-4
5.	Нагрузочная доза препарата необходима для быстрого достижения _____ концентрации препарата.	равновесной	ОПК-4
6.	_____ - это объем плазмы или крови, полностью освобождающийся от лекарственного препарата в единицу времени.	Клиренс	ОПК-4
7.	_____ – это исследование всасывания, распределения, метаболизма и экскреции ЛС.	Фармакокинетика	ОПК-4
8.	_____ – это исследование изолированного и сочетанного (с другими препаратами) действия ЛС на	Фармакодинамика	ОПК-4

	организм здорового и больного человека.		
9.	_____ взаимодействие –это изменение фармакологических эффектов одного ЛС под действием другого, не сопровождающееся изменением его концентрации в крови и связи с молекулами-мишенями (рецепторами, ферментами, ионными каналами др.).	Фармакодинамическое	ОПК-4
10.	Аддитивное действие –это результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором фармакологический эффект комбинации _____, чем действие одного из компонентов, но _____ предполагаемого эффекта их суммы.	больше меньше	ОПК-4
11.	_____ - это результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором фармакологический эффект комбинации лекарственных препаратов примерно равен сумме каждого из них.	Суммация действия	ОПК-4
12.	_____ - это результат синергичного взаимодействия ЛС, при котором конечный фармакологический эффект комбинации лекарственных препаратов больше суммы эффектов каждого компонента комбинации.	Потенцирование	ОПК-4
13.	_____ изучает вопросы всасывания, _____ распределения, биотрансформации и выведения лекарственных препаратов.	Фармакокинетика	ОПК-4
14.	_____ кумуляция — это увеличение в крови и/или тканях содержания ЛВ после каждого последующего введения по сравнению с предыдущим.	Материальная	ОПК-4
15.	_____ кумуляция — усиление эффекта ЛВ при повторных введениях при отсутствии повышения его концентрации в крови и/или тканях.	Функциональная	ОПК-4
16.	Привыкание — это уменьшение фармакологического эффекта ЛВ при его _____ введениях в той же дозе.	повторных	ОПК-4
17.	Синергизм — это однонаправленное действие двух или нескольких ЛВ, при котором развивается фармакологический эффект, _____ эффекты каждого вещества в отдельности.	превышающий	ОПК-4
18.	В результате химической реакции между веществами, вследствие которой образуются неактивные соединения или комплексы возникает _____ антагонизм.	химический	ОПК-4
19.	_____ - это одновременное назначение нескольких лекарственных	Полипрагмазия	ОПК-4

	препаратов (более 5 ЛП).		
20.	_____ терапия направлена на устранение или ослабление причины заболевания.	Этиотропная	ОПК-4

Таблица 6

Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
1.	Что такое фармакокинетика?	Фармакокинетика – это исследование всасывания, распределения, метаболизма и экскреции ЛС.	ОПК-4
2.	Что представляет собой фармакодинамика?	Фармакодинамика – это исследование изолированного и сочетанного (с другими препаратами) действия ЛС на организм здорового и больного человека.	ОПК-4
3.	Какие виды взаимодействия лекарственных средств существуют?	Виды взаимодействия ЛС: фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие.	ОПК-4
4.	Что лежит в основе рационального комбинирования лекарственных средств?	Взаимодействие ЛС, приводящее к повышению эффективности и безопасности фармакотерапии, лежит в основе рационального комбинирования ЛС.	ОПК-4
5.	Что собой представляет нерациональная комбинация лекарственных средств?	Взаимодействие ЛС может приводить и к снижению эффективности фармакотерапии, при этом говорят о нерациональных комбинациях ЛС.	ОПК-4
6.	Что представляет собой потенциально опасная комбинация лекарственных средств?	В основе потенциально опасных комбинаций ЛС лежит взаимодействие ЛС, приводящее к снижению безопасности фармакотерапии.	ОПК-4
7.	Что представляет собой фармакодинамическое взаимодействие?	Фармакодинамическое взаимодействие – это изменение фармакологических эффектов одного ЛС под действием другого, не сопровождающееся изменением его концентрации в крови и связи с молекулами-мишенями (рецепторами, ферментами, ионными каналами др.).	ОПК-4
8.	Какие виды синергизма различают?	Сенсибилизирующее действие, аддитивное действие, суммация действия, потенцирование.	ОПК-4
9.	Какой вид взаимодействия и за счет чего проявляется при одновременном приеме НПВС и антигипертензивных лекарственных средств?	Это клинически значимое взаимодействие: антагонистическое фармакодинамическое. НПВС ослабляет гипотензивный эффект большинства антигипертензивных лекарственных средств. Механизм взаимодействия	ОПК-4

		заключается в угнетении синтеза вазодилатирующих простагландинов в почках при приёме НПВС.	
10.	В чем заключаются особенности прямого фармакодинамического взаимодействия?	При прямом фармакодинамическом взаимодействии оба ЛС влияют на один и тот же биосубстрат: специфические молекулы-мишени (рецепторы, ферменты, ионные каналы и др.), транспортные медиаторные системы.	ОПК-4
11.	Как классифицируют противомикробные лекарственные средства в зависимости от применения?	Дезинфицирующие, антисептические, химиотерапевтические средства.	ОПК-4
12.	На какие группы в зависимости от происхождения делятся химиотерапевтические средства?	1. Химиотерапевтические средства синтетического происхождения. 2. Химиотерапевтические средства биологического происхождения и их синтетические аналоги (антибиотики).	ОПК-4
13.	Как по механизму действия делятся антибактериальные препараты?	1. Действующие на клеточную стенку. 2. Вызывающие ингибирование синтеза белка. 3. Вызывающие ингибирование синтеза нуклеиновых кислот.	ОПК-4
14.	Какие группы антибиотиков включает в себя класс β -лактамов?	Данный класс антибиотиков включает пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы и монобактамы.	ОПК-4
15.	В чем заключается механизм действия β -лактамов?	Они блокируют синтез пептидогликана, который является структурным элементом стенки бактериальной клетки. Это приводит к гибели бактерии.	ОПК-4
16.	Для чего используются ингибиторы β -лактамаз?	Для преодоления приобретённой устойчивости бактерии к действию β -лактамовых антибиотиков.	ОПК-4
17.	Почему для β -лактамов нехарактерна специфическая токсичность в отношении макроорганизма?	Поскольку пептидогликан и пенициллиносвязывающие белки отсутствуют у млекопитающих, специфическая токсичность в отношении макроорганизма для β -лактамов нехарактерна.	ОПК-4
18.	Что является основой химической структуры макролидов?	Основу химической структуры макролидов составляет макроциклическое лактонное кольцо.	ОПК-4
19.	В чем заключается фунгицидный и фунгистатический эффект антимикотиков?	Фунгицидный эффект обусловлен разрушением клеточных структур, что приводит к гибели клеток грибов. Фунгистатический эффект достигается путем ингибирования процессов биосинтеза грибов или процессов деления клеток, что приводит к остановке процесса размножения.	ОПК-4
20.	Как классифицируются антимикотики по механизму действия?	1. Антимикотики, повреждающие внешние оболочки клеток грибов - клеточную стенку и мембрану. 2. Антимикотики, действующие на внутриклеточные процессы (размножение,	ОПК-4

		синтез белков, нуклеиновых кислот и других важных веществ).	
--	--	---	--

Таблица 7

Ключи к оцениванию

№ задания	Правильный ответ	Критерии
Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)		
Задание 1	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 2	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 3	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 4	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 5	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 6	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 7	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 8	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 9	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 10	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 11	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 12	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 13	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 14	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 15	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 16	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 17	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 18	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 19	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 20	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 21	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

Задание 22	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 23	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 24	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 25	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 26	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 27	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 28	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 29	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 30	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на соответствие		
Задание 1	1-А 2-Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	1-Б 2-А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	1-А 2-Б 3-Г 4-В	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	1-А 2-Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 5	1-Б 2-В 3-А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 6	1-В 2-Б 3-А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 7	1-Б 2-А 3-В	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 8	1-Б 2-А 3-В	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 9	1-В 2-Б 1-А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 10	1-В 2-Б 3-А 4-Г	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания закрытого типа на последовательность		
Задание 1	1,2,3,4	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи

Задание 2	1,2,3,4,5	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа дополнения		
Задание 1	фармакокинетика и фармакодинамика	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	лечебный эффект	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	системный кровоток	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	Два(2)	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 5	равновесной	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 6	Клиренс	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 7	Фармакокинетика	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 8	Фармакодинамика	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 9	Фармакодинамическое	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 10	больше меньше	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 11	Суммация действия	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 12	Потенцирование	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 13	Фармакокинетика	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 14	Материальная	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 15	Функциональная	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 16	повторных	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 17	превышающий	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 18	химический	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 19	Полипругмазия	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 20	Этиотропная	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
Задание 1	Фармакокинетика – это исследование всасывания, распределения, метаболизма и экскреции ЛС.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	Фармакодинамика – это исследование изолированного и сочетанного (с другими	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	препаратами) действия ЛС на организм здорового и больного человека.	
Задание 3	Виды взаимодействия ЛС: фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	Взаимодействие ЛС, приводящее к повышению эффективности и безопасности фармакотерапии, лежит в основе рационального комбинирования ЛС.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 5	Взаимодействие ЛС может приводить и к снижению эффективности фармакотерапии, при этом говорят о нерациональных комбинациях ЛС.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 6	В основе потенциально опасных комбинаций ЛС лежит взаимодействие ЛС, приводящее к снижению безопасности фармакотерапии.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 7	Фармакодинамическое взаимодействие – это изменение фармакологических эффектов одного ЛС под действием другого, не сопровождающееся изменением его концентрации в крови и связи с молекулами-мишенями (рецепторами, ферментами, ионными каналами др.).	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 8	Сенсибилизирующее действие, аддитивное действие, суммация действия, потенцирование.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 9	Это клинически значимое взаимодействие: антагонистическое фармакодинамическое. НПВС ослабляет гипотензивный эффект большинства антигипертензивных лекарственных средств. Механизм взаимодействия заключается в угнетении синтеза вазодилатирующих простагландинов в почках при приеме НПВС.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

Задание 10	При прямом фармакодинамическом взаимодействии оба ЛС влияют на один и тот же биосубстрат: специфические молекулы-мишени (рецепторы, ферменты, ионные каналы и др.), транспортные медиаторные системы.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 11	Дезинфицирующие, антисептические, химиотерапевтические средства.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 12	1. Химиотерапевтические средства синтетического происхождения. 2. Химиотерапевтические средства биологического происхождения и их синтетические аналоги (антибиотики).	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 13	1. Действующие на клеточную стенку. 2. Вызывающие ингибирование синтеза белка. 3. Вызывающие ингибирование синтеза нуклеиновых кислот.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 14	Данный класс антибиотиков включает пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы и монобактамы.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 15	Они блокируют синтез пептидогликана, который является структурным элементом стенки бактериальной клетки. Это приводит к гибели бактерии.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 16	Для преодоления приобретённой устойчивости бактерии к действию бета-лактамовых антибиотиков.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 17	Поскольку пептидогликан и пенициллиносвязывающие белки отсутствуют у млекопитающих, специфическая токсичность в отношении макроорганизма для β-лактамов нехарактерна.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 18	Основу химической структуры макролидов составляет макроциклическое лактонное кольцо.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 19	Фунгицидный эффект обусловлен разрушением	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	клеточных структур, что приводит к гибели клеток грибов. Фунгистатический эффект достигается путем ингибирования процессов биосинтеза грибов или процессов деления клеток, что приводит к остановке процесса размножения.	
Задание 20	<p>1.Антимикотики, повреждающие внешние оболочки клеток грибов - клеточную стенку и мембрану.</p> <p>2. Антимикотики, действующие на внутриклеточные процессы (размножение, синтез белков, нуклеиновых кислот и других важных веществ).</p>	<p>1 б – полный правильный ответ</p> <p>0 б – все остальные случаи</p>