



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

### ПРИНЯТА

Ученым советом педиатрического и  
фармацевтического факультетов  
протокол от 21 июня 2023 № 5

Председатель  Аверьянов А.П.

### УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета

 Н.А.Дурнова

«21» июня 2023 г.

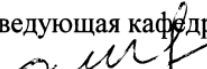
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы фармакологии


Направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	5 лет
Кафедра фармакологии	

### ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции  
кафедры от «24» мая 2023 г. № 9.

Заведующая кафедрой  
 О.В. Решетько

### СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора ДООД  
 Д.Ю. Нечухраная

«24» мая 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы фармакологии» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от «23» мая 2023г., № 5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 973.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** формирование у студентов умения оптимального выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам для клинических и научно-исследовательских целей, взаимодействию лекарственных средств; умения выявления нежелательных лекарственных реакций при заданной патологии и устранения последствий этих реакций;

- обучение студентов методологии освоения знаний по фармакологии с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности; правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.

### **Задачи:**

- сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;

- ознакомить студентов с историей развития фармакологии; с современными этапами создания лекарственных средств, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;

- научить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;

- сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах с целью влияния на нормальные и патологические морфофункциональные, физиологические процессы для выполнения задач профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины**

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) - в соответствии с ФГОС 3++,  
профессиональные (ПК) – в соответствии с профессиональными стандартами (при наличии)

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2

	<b>ОПК-2</b> Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)
<b>Код и наименование индикаторадостиженияпрофессиональной компетенции</b>	
<b>ИД<sub>ОПК-2</sub>-2</b> Способен проводить комплекс биологических исследований, направленных на изучение структуры биоценозов; использовать основные законы и модели физики для интерпретации и исследования биоинженерных явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; применять следствия физических законов в важнейших практических приложениях; проводить работы в области органической, аналитической и коллоидной химии с использованием специализированного оборудования; применять методы математической обработки данных.	
<b>ИД<sub>ОПК-2</sub>-3</b> Имеет практический опыт применения биологической терминологии, методологии современных биологических исследований; математического аппарата, знаний в области информатики; построения и исследования биоинженерных моделей биологических систем; использования основных приемов выполнения экспериментов, применения методов химического анализа и синтеза; статистической обработки экспериментальных данных.	

### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы фармакологии» относится к обязательным дисциплинам базовой части (части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по специальности Биоинженерия, биоинформатика Б1.Б.37

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: латинскому языку, иностранному языку, физиологии, биологии, физике, математике, микробиологии, общей патологии, химии, биохимии.

### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 8
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ),	76	76
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Внеаудиторная работа</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет (З)</b>	<b>3</b>

<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>144</b>	<b>144</b>
	ЗЕТ	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ОПК-2	<p><b>Введение в фармакологию</b></p> <p><b>Общая рецептура</b></p> <p><b>Общая фармакология</b></p>	<p>Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук.</p> <p>Основные исторические вехи развития фармакологии. Задачи фармакологии в подготовке специалиста по биоинформатике и биоинженерии. Фармакологическая классификация лекарственных средств (ЛС).</p> <p>Пути введения ЛС в организм. Типы реакций живых систем на лекарственные вещества (ЛВ). Клеточные «мишени» ЛВ; понятия о рецепторах, вторичных передатчиках, ионных каналах. Типы действия ЛВ на организм. Фармакокинетика ЛВ: всасывание ЛВ из мест введения, транспорт кровью, распределение в органах и тканях. Выведение ЛВ из организма.</p> <p>Движение ЛВ в организме. Выделение ЛВ из тканей и клеток в кровь. Круги циркуляции. Гистогематические барьеры. Метаболизм ЛВ. Основы фармакогенетики</p> <p>Учение о дозировании ЛС. Хронофармакологические аспекты в дозировании ЛС; циркадианные, сезонные и др. ритмы</p> <p>Комбинированное действие лекарственных средств. Явления при повторных введениях ЛС</p> <p><b>Принципы изыскания новых лекарственных средств.</b></p> <p>Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств.</p> <p>Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Этапы создания новых лекарственных препаратов (ЛП). Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации.</p> <p>Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах.</p> <p>Понятие о биологически-активных добавках (БАД) к пище.</p>

		<p>Принципиальные отличия от лекарственных средств.  Применение.</p> <p><b>Общая рецептура</b>  Рецепт, его структура. Принципы составления рецептов.  Формы рецептурных бланков. Официальные и магистральные прописи.  Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы.  Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Сравнительная оценка практического значения лекарственных форм. Характеристика веществ, используемых в качестве растворителей и извлекающих жидкостей. Пути введения, способы дозирования и практическое применение лекарственных форм.</p> <p><b>Фармакокинетика лекарственных средств.</b>  Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ.  Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение. Депонирование лекарственных веществ.  Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ.  Значение фармакокинетических исследований в клинической практике.</p> <p><b>Фармакодинамика лекарственных средств.</b>  Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, типы рецепторов (мембранные и внутриклеточные), принципы передачи рецепторного сигнала. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Другие возможные мишени действия лекарственных веществ.  Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, нежелательные, токсические).</p> <p><b>Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения.</b>  Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации.  Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия.  Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Виды фармакотерапии.</p>
--	--	---

			<p>Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия.</p> <p><b>Нежелательные эффекты лекарственных веществ.</b></p> <p>Аллергические и неаллергические токсические эффекты.</p> <p>Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств. Понятие о мутагенности и канцерогенности.</p>
<b>ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b>			
2.	ОПК-2	<p><b>Нейротропные средства преимущественно периферического действия.</b></p>	<p><b>Средства, влияющие на афферентную иннервацию</b></p> <p><b>Местноанестезирующие средства</b></p> <p>Классификация. Механизмы действия. Зависимость свойств местных анестетиков от структуры. Фармакокинетики местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов, их применение для разных видов анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению.</p> <p><b>Вяжущие средства</b></p> <p><b>Обволакивающие средства</b></p> <p><b>Адсорбирующие средства</b></p> <p><b>Раздражающие средства</b></p> <p><b>Отхаркивающие средства рефлекторного действия</b></p> <p><b>Горечи, слабительные и желчегонные средства рефлекторного действия</b></p> <p><b>Средства, влияющие на эфферентную иннервацию</b></p> <p>Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы.</p> <p><b>1. Средства, действующие на холинергические синапсы</b></p> <p>Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотиночувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах.</p> <p><b>М-холиномиметические средства, Н-холиномиметические средства.</b> Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением холинорецепторов различной локализации. Применение холиномиметических средств.</p> <p><b>Антихолинэстеразные средства</b></p> <p>Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению.</p> <p>Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные проявления и лечение отравлений. Реактиваторы холинэстеразы.</p> <p><b>М-холиноблокирующие средства</b></p> <p>Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению.</p>

			<p>Нежелательные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение.</p> <p><b>Н-холиноблокирующие средства</b> <b>Ганглиоблокирующие средства</b> Классификация. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие.</p> <p><b>Средства, блокирующие нервно - мышечную передачу</b> Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Нежелательные эффекты. Антагонисты курареподобных средств.</p> <p><b>II. Средства, действующие на адренергические синапсы</b> Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (альфа- и бета-) и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств.</p> <p><b>Адреномиметические средства</b> Вещества, стимулирующие <math>\alpha</math>- и <math>\beta</math>-адренорецепторы. Фармакологическая и сравнительная характеристика. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Симпатомиметики</b> (адреномиметики непрямого действия). Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Адреноблокирующие средства</b> Фармакологическая характеристика <math>\alpha</math>- и <math>\beta</math>-адреноблокаторов. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Симпатолитические средства</b> Механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p>
3.	ОПК-2	<p><b>Нейротропные средства преимущественно центрального действия</b></p>	<p>Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию.</p> <p><b>Средства для наркоза (общие анестетики)</b> Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность).</p> <p><b>Спирт этиловый</b> Резорбтивное и местное действие спирта этилового. Применение в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты, принципы лечения.</p> <p><b>Снотворные средства</b></p>

		<p>Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна.</p> <p>Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать зависимость. Интоксикация снотворными средствами, принципы фармакотерапии. Антагонисты снотворных средств производных бензодиазепаина.</p> <p><b>Противоэпилептические средства</b></p> <p>Механизмы действия противоэпилептических средств. Классификация противоэпилептических средств. Средства для купирования эпилептического статуса. Нежелательные эффекты противоэпилептических средств.</p> <p><b>Противопаркинсонические средства</b></p> <p>Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов.</p> <p>Показания и противопоказания. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Анальгезирующие средства</b></p> <p>Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств.</p> <p><b><i>Опиоидные (наркотические) анальгетики.</i></b></p> <p>Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизмы болеутоляющего действия. Применение. Нежелательные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов.</p> <p><b><i>Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики.</i></b></p> <p>Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств.</p> <p>Препараты разных фармакологических групп с анальгетической активностью. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, <math>\alpha_2</math>-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.</p> <p><b><i>Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием)</i></b></p> <p>Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Психотропные средства</b></p> <p><b>Психолептики.</b></p> <p><b>Антипсихотические средства (нейролептики)</b></p>
--	--	--

		<p>Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях.</p> <p>Применение антипсихотических средств в медицинской практике.</p> <p>Нежелательные эффекты нейролептиков, способы их коррекции.</p> <p><b>Антидепрессанты</b></p> <p>Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты.</p> <p>Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Средства для лечения маний</b></p> <p>Классификация, возможные механизмы действия. Применение. Основные нежелательные эффекты.</p> <p><b>Анксиолитики (транквилизаторы)</b></p> <p>Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Механизм действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие.</p> <p>Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия.</p> <p>Показания к применению анксиолитиков. Нежелательные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p><b>Седативные средства</b></p> <p><b>Психостимулирующие средства</b></p> <p>Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему.</p> <p>Показания к применению. Нежелательные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p><b>Ноотропные средства</b></p> <p>Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Аналептики</b></p> <p>Механизмы неизбирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Нежелательные эффекты. Судорожная активность аналептиков.</p> <p><b>Средства, вызывающие лекарственную зависимость</b></p> <p>Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость.</p>
--	--	---

4.	ОПК-2	<p><b>Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов</b></p>	<p><b>Средства, влияющие на функции органов дыхания</b></p> <p><b>Стимуляторы дыхания</b> Классификация. Механизмы действия. Особенности эффекта и применение.</p> <p><b>Противокашлевые средства</b> Классификация. Применение. Нежелательные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания.</p> <p><b>Отхаркивающие средства</b> Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Средства, применяемые при бронхоспазмах</b> Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, нежелательное действие. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения.</p> <p><b>Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему</b></p> <p><b>Кардиотонические средства</b> <i>Сердечные гликозиды и кардиотонические средства негликозидной структуры</i> Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.</p> <p><b>Противоаритмические средства</b> Основные нарушения ритма. Подходы к классификации противоаритмических средств, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия ЛС, применяемых при тахи- и брадиаритмиях.</p> <p><b>Средства, применяемые при нарушениях регионарного артериально и венозного кровообращения.</b></p> <p><b>Средства, влияющие на системное артериальное давление.</b></p> <p><b>Средства, влияющие на функции органов пищеварения</b></p> <p><b>Средства, влияющие на аппетит</b></p> <p><b>Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка</b> <i>Средства, стимулирующие секрецию желез желудка</i> Применение для диагностики нарушений секреторной активности желудка. <i>Средства заместительной терапии</i> Заместительная терапия при снижении секреторной</p>
----	-------	--	--

		<p>активности желудка.</p> <p><i>Средства, понижающие секрецию желез желудка</i></p> <p>Механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов, М-холиноблокаторы, простагландины). Сравнительная характеристика препаратов.</p> <p><i>Антацидные средства</i></p> <p>Сравнительная характеристика монопрепаратов. Нежелательные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства.</p> <p><i>Гастропротекторы</i></p> <p>Классификация, применение при заболеваниях ЖКТ.</p> <p><i>Антихеликобактерные средства</i></p> <p>Применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.</p> <p><b>Рвотные и противорвотные средства</b></p> <p>Механизм действия рвотных средств. Их применение. Классификация и принципы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей.</p> <p><b>Средства, влияющие на функцию печени</b></p> <p><i>Желчегонные средства</i></p> <p>Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи.</p> <p><i>Средства, способствующие растворению желчных камней</i></p> <p>Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению.</p> <p><i>Гепатопротекторы</i></p> <p>Принцип действия, показания к применению.</p> <p><b>Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы</b></p> <p>Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы.</p> <p><b>Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта</b></p> <p><i>Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта</i></p> <p>Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><i>Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта</i></p> <p>Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация.</p> <p><b>Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия</b></p> <p>Классификация. Лекарственные средства, преимущественно</p>
--	--	---

			<p>влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение бета-адреномиметиков в качестве токолитических средств. Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов.</p> <p>Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Механизм кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях Отравление алкалоидами спорыньи.</p> <p><b>Средства, влияющие на систему крови</b></p> <p><b>Средства, влияющие на эритропоэз</b></p> <p><i>Средства, стимулирующие эритропоэз</i></p> <p>Виды анемий. Классификация препаратов.</p> <p>Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Сравнительная характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение.</p> <p>Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях.</p> <p>Механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.</p> <p><b>Средства, влияющие на лейкопоэз</b></p> <p><b>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов</b></p> <p>Классификация. Принцип антиагрегантного действия антагонистов рецепторов и блокаторов ферментов, влияющих на агрегацию тромбоцитов. Нежелательные эффекты. Возможности применения, способы контроля эффективности.</p> <p><b>Средства, влияющие на свертывание крови</b></p> <p><i>Вещества, способствующие свертыванию крови</i></p> <p><i>Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты)</i></p> <p>Механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Способы контроля эффективности и безопасности. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия.</p> <p><b>Средства, влияющие на фибринолиз</b></p> <p><i>Фибринолитические средства</i></p> <p>Механизм действия различных препаратов. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии.</p> <p><i>Антифибринолитические средства</i></p> <p>Механизмы действия препаратов. Показания к применению.</p> <p><b>Средства, влияющие на вязкость крови.</b></p> <p>Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению.</p>
5.	ОПК-2	<b>Противомикробные,</b>	<b>Антисептические и дезинфицирующие средства</b>

	<p><b>противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства</b></p>	<p>Антисептики и дезинфектанты: определение, предъявляемые требования, классификация. Механизмы неизбирательного противомикробного действия. Антисептическая активность. Применение.</p> <p><b>Антибактериальные химиотерапевтические средства</b></p> <p>История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств.</p> <p><b>Антибиотики</b></p> <p>Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Основные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности.</p> <p><b>Бета-лактамы</b></p> <p>Классификация бета-лактамовых антибиотиков.</p> <p><i>Антибиотики группы пенициллина.</i></p> <p>Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и принципы дозирования.</p> <p>Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз.</p> <p>Нежелательные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы.</p> <p><i>Цефалоспорины</i></p> <p>Характеристика цефалоспоринов I-V поколений для внутреннего и парентерального применения. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера. Показания к применению. Нежелательные реакции.</p> <p><i>Карбапенемы</i></p> <p>Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению.</p> <p><i>Монобактамы</i></p> <p>Спектр действия, применение.</p> <p><b>Макролиды и азалиды</b></p> <p>Особенности антибиотиков. Спектр действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Тетрациклины</b></p> <p>Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы.</p> <p><b>Фениколы</b></p> <p>Спектр активности. Применение. Нежелательные эффекты. Влияние на кровь.</p> <p><b>Аминогликозиды</b></p>
--	--	---

		<p>Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность.</p> <p><b>Полимиксины</b></p> <p>Спектр действия. Особенности применения. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Линкозамиды</b></p> <p>Спектр активности. Особенности действия и применения</p> <p><b>Гликопептиды</b></p> <p>Спектр действия и применение.</p> <p><b>Фузидины</b></p> <p>Спектр активности. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Сульфаниламидные препараты</b></p> <p>История внедрения. Механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом.</p> <p><b>Производные хинолона</b></p> <p>Механизм и спектр антибактериального действия хинолонов и фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, нежелательные эффекты.</p> <p><b>Синтетические противомикробные средства разного химического строения</b></p> <p><i>Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина, нитроимидазолы.</i></p> <p>Спектры антимикробной активности Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Оксазолидиноны</b></p> <p>Спектр действия. Показания к применению.</p> <p><b>Противосифилитические средства</b></p> <p>Противосифилитическая активность бензилпенициллинов. Побочное действие.</p> <p>Резервные противоспирохетозные антибиотики.</p> <p><b>Противотуберкулезные средства</b></p> <p>Классификация. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Противовирусные средства</b></p> <p>Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Нежелательные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение.</p> <p><b>Противопротозойные средства</b></p>
--	--	--

			<p>Общая классификация противопротозойных средств.  <i>Средства для профилактики и лечения малярии</i>  <i>Средства для лечения амебиаза</i>  <i>Средства, применяемые при лямблиозе</i>  <i>Средства, применяемые при трихомонозе</i>  <i>Средства, применяемые при токсоплазмозе</i>  <i>Средства, применяемые при балантидиозе</i>  <i>Средства, применяемые при лейшманиозе</i>  <i>Средства, применяемые при трипаносомозах</i></p> <p><b>Противогрибковые средства</b>  Классификация. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп. Нежелательные эффекты противогрибковых средств.</p> <p><b>Противоглистные (антигельминтные) средства</b>  Классификация. Механизм действия. Основные принципы применения.</p> <p><b>Противоопухолевые (антибластомные) средства</b>  Теории и механизмы канцерогенеза. Подходы и общие закономерности лечения опухолей. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Представление о механизмах действия противоопухолевых средств. Особенности спектра противоопухолевого действия алкилирующих средств, антиметаболитов, препаратов платины, антибиотиков, гормональных препаратов и антагонистов гормонов, ферментов, цитокинов, моноклональных антител, ингибиторов тирозинкиназ, препаратов для генотерапии. Осложнения химиотерапии опухолей, их предупреждение и лечение. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Хемопротекторные средства.</p>
6.	ОПК-2	<p><b>Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы</b></p>	<p><b>Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов</b>  Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация.</p> <p><b>Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот</b>  <i>Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза</i>  Роль гормонов передней доли гипофиза в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению гормонов передней доли гипофиза.</p> <p>Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. <i>Препараты гормона эпифиза</i></p> <p><i>Препараты гормонов щитовидной железы и антищитовидные средства</i></p>

		<p>Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза.</p> <p>Антитиреоидные средства. Механизм антитиреоидного действия препаратов йода. Применение. Нежелательные эффекты.</p> <p><b>Препарат гормона паращитовидных желез</b></p> <p>Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение.</p> <p><b>Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства</b></p> <p>Препараты инсулина человека. Влияние инсулина на обмен веществ. Классификация по длительности действия. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека, модифицированных инсулинов (длительного и ультракороткого действия).</p> <p>Механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема.</p> <p>Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Производные сульфомочевины, бигуанидов. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p>Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны).</p> <p>Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Инкретиномиметики. Характеристика. Показания к применению.</p> <p><b>Гормональные препараты стероидной структуры</b></p> <p><b>Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты</b></p> <p>Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение.</p> <p><i>Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации</i></p> <p>Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты.</p> <p><i>Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты)</i></p> <p>Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p>Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5<math>\alpha</math>-редуктазы). Показания к применению.</p>
--	--	---

#### *Анаболические стероиды*

Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов.

#### ***Препараты гормонов коры надпочечников***

Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения.

#### **Витаминные препараты**

##### *Препараты водорастворимых витаминов*

Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечнососудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Применение.

Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение.

Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение.

##### *Препараты жирорастворимых витаминов*

Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы, процессы синтеза зрительного пурпура. Применение. Нежелательные эффекты.

Эргокальциферол, холекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования.

Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Нежелательные эффекты.

Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Применение.

Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение.

#### **Соли щелочных и щелочно-земельных металлов**

Соли натрия. Изотонический, гипертонические и гипотонические растворы натрия хлорида. Применение.

Соли калия. Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия в организме. Применение.

Соли кальция. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую систему, проницаемость клеток. Регуляция обмена кальция в организме. Применение препаратов кальция.

Соли магния. Резорбтивное действие препаратов магния. Применение.

Антагонизм между ионами кальция и магния.

#### **Средства для лечения и профилактики остеопороза**

Классификация. Механизмы действия. Показания к

применению. Нежелательные эффекты.

**Противоатеросклеротические средства**  
Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Применение при разных типах гиперлипидемий. Нежелательные эффекты.

**Средства, применяемые при ожирении**  
Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

**Противоподагрические средства**  
Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению.  
Нежелательные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры.

**Противовоспалительные средства**  
*Стероидные противовоспалительные средства*  
Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия.  
Применение. Побочное действие.  
*Нестероидные противовоспалительные средства*  
Вероятные механизмы противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Селективные ингибиторы ЦОГ-2. Применение. Нежелательные эффекты.

**Средства, влияющие на иммунные процессы**  
Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуностимуляторов и противоаллергических средств.  
Глюкокортикоиды. Механизм иммуностимулирующего и противоаллергического действия.  
Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению.  
Противогистаминные средства – блокаторы H<sub>1</sub>-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Нежелательные эффекты.  
Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов.  
Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях.  
Иммунодепрессанты – классификация, механизмы действия. Применение. Нежелательное действие.  
Иммуностимуляторы.  
Цитокины. Интерфероны. Применение для стимуляции иммунных процессов

**Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.** Антидоты, их виды, принципы применения.

### 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР(не предусмотрено)	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология.	2		14	6	22	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
2	8	Нейротропные средства преимущественно периферического действия	2		12	6	20	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
3	8	Нейротропные средства преимущественно центрального действия	-		10	10	20	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
4	8	Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов	-		16	14	30	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
5	8	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства	2		12	12	26	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
6	8	Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы	2		12	12	26	уст. опрос, тестирование, фармацевтические и фармакокинетические расчеты
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>60</b>	<b>144</b>	

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
		8
1	2	3
1.	Введение. Проблемы и методы современной фармакологии. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов.	2 часа
2.	Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Принципы рациональной фармакотерапии.	2 часа

3.	Общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики.	2 часа
4.	Безопасность применения лекарственных средств, меры помощи при передозировке.	2 часа
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>

#### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		8
1	2	3
1-2.	Введение. Рецепт. Принципы классификации лекарственных веществ. Растворы. Мягкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Инновационные лекарственные формы	4
3-5.	Общие принципы фармакокинетики. Общие принципы фармакодинамики.	6
6.	Заключительное занятие по теме: "Общая фармакология с общей рецептурой"	2
7.	Холинопозитивные средства: холиномиметики. Холинопозитивные средства: ингибиторы ацетилхолинэстеразы	2
8.	Холинонегативные средства: холиноблокаторы	2
9.	Адреномиметические средства.	2
10.	Адреноблокирующие средства.	2
11.	Заключительное занятие по теме: "Нейротропные средства преимущественно периферического действия".	2
12.	Болеутоляющие средства центрального действия..	2
13.	Болеутоляющие средства с преимущественно периферическим действием. НПВС.	2
14-15.	Нейролептики. Анксиолитики. Средства для лечения маний.	4
16-17.	Антидепрессанты. Психостимулирующие средства. Ноотропы.	4
18.	Заключительное занятие по теме "Нейротропные средства преимущественно центрального действия"	2
19.	Средства, влияющие на функции органов дыхания	2
20.	Средства, влияющие на функции органов желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей.	2
21-22.	Средства, влияющие на гемостаз: антитромботические и гемостатические	4
23.	Антигипертензивные и антигипотензивные средства.	2
24.	Средства, применяемые при недостаточности коронарного, мозгового, периферического кровообращения. Средства лечения мигрени. Флеботоники.	2
25.	Кардиотонические средства: гликозидные и негликозидные.	2
26.	Диуретики	2

27	Противоаритмические средства. Средства, влияющие на миомерий.	2
28	Заключительное занятие теме: "Средства, влияющие на функции исполнительных органов".	2
29	Раздел 5. Общие принципы химиотерапии. Синтетические противомикробные средства разного химического строения: сульфаниламиды, хинолоны и фторхинолоны, нитроимидазолы, нитрофураны, препараты другого строения.	2
30	Антибиотики-ингибиторы синтеза клеточной стенки: бета-лактамины, гликопептиды	2
31	Антибиотики-ингибиторы синтеза белка в микробной клетке: макролиды, линкозамины, аминогликозиды, тетрациклины, фениколы.	2
32	Противовирусные и противогрибковые средства.	2
33	Антибластомные средства	2
34	Заключительное занятие по теме: "Химиотерапевтические средства».	2
35	Раздел 6. Иммуностропные, противовоспалительные и противоаллергические средства.	2
36	Гормонопрепараты стероидной структуры. Антигормональные средства	2
37	Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ. Гормонопрепараты пептидной и аминокислотной структуры.	2
38	Заключительное занятие по теме: "Средства, влияющие на процессы обмена веществ»	2
<b>ИТОГО</b>		<b>76</b>

### 5.5. Лабораторный практикум (не предусмотрен учебным планом)

### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	8	Общая рецептура. Общие принципы фармакологии	Подготовка к занятию, тестовый контроль	5
2.		Нейротропные средства преимущественно периферического действия	Подготовка к занятию, тестовый контроль	6
3.		Нейротропные средства преимущественно центрального действия	Подготовка к занятию, тестовый контроль	10
4.		Лекарственные средства, влияющие на функцию исполнительных органов (дыхания и ЖКТ)	Подготовка к занятию, тестовый контроль	8
5.	8	Лекарственные средства, влияющие на функцию исполнительных органов	Подготовка к занятию, тестовый контроль, написание рефератов	10
6.		Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства.	Подготовка к занятию, тестовый контроль, написание рефератов	11
7.		Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления	Подготовка к занятию, тестовый контроль, написание	10

	и иммунные процессы.	рефератов	
<b>Итого</b>			<b>60</b>

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*См. приложение 2*

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы фармакологии» в полном объеме представлен в приложении 1.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины» в полном объеме представлены в приложении 1.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.	203
2	Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 750[2] с.	194
3	Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.	142
4	Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 8-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2005. - 736 с. - (XXI век).	115
5	Фармакология: учеб. для вузов / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 592 с.	142
6	Фармакология [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 6-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР Медицина, 2000. - 664 с.	18
7	Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР Медицина, 1999. - 664 с.	44
8	Фармакология: учебник для вузов / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 592 с.	50

#### Электронные источники

№	Издания
1	2

1.	Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд. ,испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html</a> - Режим доступа : по подписке.
2.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html</a> - Режим доступа : по подписке.
3.	Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др. ] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. ,испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html</a> - Режим доступа : по подписке.

## 8.2. Дополнительная литература

### Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1.	Основы фармакологии: учеб. [для лечеб., мед.-профилактик. и стоматолог. фак.] / Д. А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 717[1] с.	2
2.	Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1024 с. : ил.	103
3.	Пособие по фармакологии: учеб.-метод. пособие : ч. 1 / сост. Н. Н. Ардентова [и др.] ; под общ. ред. С. И. Богословской. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2000. - 92 с.	59
4.	Фармакология: учеб. пособие / В. В. Майский. - М. : ГЭОТАРМЕД, 2003. - 416 с	18
5.	Методические рекомендации для подготовки к экзамену по фармакологии: учеб.-метод. пособие / сост. А. А. Свистунов [и др.]. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2004. - 72 с.	24

### Электронные источники

№	Издания
1	2
1.	Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд. ,испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html</a> - Режим доступа : по подписке.
2.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г.

	Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html</a> - Режим доступа : по подписке.
3.	Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др. ] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. ,испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html</a> - Режим доступа : по подписке.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	Электронная библиотека «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
7	Сайт кафедры фармакологии Саратовского Государственного медицинского университета <a href="http://farmdept.sgmu.ru/node/6">http://farmdept.sgmu.ru/node/6</a>
11	Крупнейший ресурс по фармакогенетике. <a href="http://www.pharmgkb.org/">http://www.pharmgkb.org/</a>
12	Ресурс по взаимодействию лекарственных средств. <a href="http://medicine.iupui.edu/flockhart/">http://medicine.iupui.edu/flockhart/</a>
13	Ресурс «Здоровый скептицизм: противостояние недобросовестной промоции лекарств». <a href="http://www.healthyscepticism.org/">http://www.healthyscepticism.org/</a>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Адрес страницы кафедры: <http://farmdept.sgmu.ru/>

Портал СГМУ: <http://el.sgmu.ru/>

Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru), "IPRbooks", "Консультант врача", "Электронная медицинская библиотека", <http://elibrary.ru>.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы фармакологии» представлено в приложении 3

## 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ










Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы фармакологии» представлены в приложении 4.

#### 14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы фармакологии»:

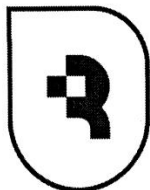
- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

Разработчики:

Зав кафедрой	 подпись	Решетько О.В.
Доцент		Ардентова Н.Н.
Доцент		Долотовская П.В.
Доцент		Луцевич К.А.
Доцент		Магдеев Р.М.
Доцент		Рыженкова И.Г.
Доцент		Спиридонова Т.И.
Доцент		Левитан А.И.
Ст. преподаватель		Соколов А.В.

### Лист регистрации изменений в рабочую программу

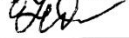
Учебный год	Дата и номер изменения	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан фармацевтического факультета

  
Н.А. Дурнова

01 » ноября 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Дисциплина: Основы фармакологии

Направление подготовки: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация: биоинженер и биоинформатик

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
	<p><b>ОПК-2</b> Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)</p>
<p><b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b></p> <p><b>ИД<sub>ОПК-2</sub>-2</b>Способен проводить комплекс биологических исследований, направленных на изучение структуры биоценозов; использовать основные законы и модели физики для интерпретации и исследования биоинженерных явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; применять следствия физических законов в важнейших практических приложениях; проводить работы в области органической, аналитической и коллоидной химии с использованием специализированного оборудования; применять методы математической обработки данных.</p> <p><b>ИД<sub>ОПК-2</sub>-3</b>Имеет практический опыт применения биологической терминологии, методологии современных биологических исследований; математического аппарата, знаний в области информатики; построения и исследования биоинженерных моделей биологических систем; использования основных приемов выполнения экспериментов, применения методов химического анализа и синтеза; статистической обработки экспериментальных данных.</p>	

Ё

Контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p><b>ОПК-2</b> Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)</p>	<p><b>Знать.</b> Медицинское применение лекарственных препаратов и их комбинаций при решении профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь.</b> Объяснять действие лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики и фармакодинамики</p> <p><b>Владеть.</b> Выбрать нужные лекарственные средства при типовых патологических состояниях, при проведении биомедицинских исследований с учетом их фармакокинетики и фармакодинамики</p>

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
<b>знать</b>		
<b>8</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основных понятий относящихся к фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных препаратов, не знает групповой принадлежности изучаемых лекарственных средств.	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные положения о фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных препаратов.
<b>уметь</b>		
<b>8</b>	Студент не умеет давать характеристику лекарственных препаратов используя основные положения фармакокинетики и фармакодинамики.	Студент умеет самостоятельно на основе знаний фармакокинетических и фармакодинамических свойств лекарственных препаратов проанализировать возможность использования лекарственных средств (показания и противопоказания) в медицине и основные побочные эффекты при их применении.
<b>владеть</b>		
<b>8</b>	Студент не владеет навыком определения возможности применения лекарственных средств (показания и противопоказания) на основании знаний фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов.	Студент владеет навыком выделения значимых фармакокинетических и фармакодинамических свойств лекарственных препаратов, определяющих их использование (показания и противопоказания) в медицине, а так же возникновения побочных эффектов при их применении.

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Вопросы для проведения зачета

##### **Общая фармакология**

1. Получение новых лекарственных средств: источники, принципы клинического исследования.
2. Принципы классификации лекарственных средств. Виды фармакотерапии.
3. Принципы интегральной оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
4. Пути введения лекарств. Механизмы всасывания.
5. Распределение лекарственных средств в организме: биологические барьеры, транспорт, депонирование, кажущийся объем распределения.
6. Пути выведения (элиминации) лекарств: биотрансформация, экскреция. Период полуэлиминации, клиренс.
7. Виды действия лекарств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, избирательное (преимущественное), обратимое и необратимое, основное и побочное (сопутствующее).
8. Механизмы действия лекарств: рецепторы, их типы, виды взаимодействия лекарств с рецепторами.
9. Индивидуальные особенности организма, влияющие на эффекты лекарств: пол, возраст, состояние организма, генетические факторы, хронестезия.
10. Особенности применения лекарственных средств при беременности и грудном вскармливании: влияние на маточно-плацентарный кровоток, транспорт через биологические барьеры (плацентарный, молочных желез). Мутагенное, тератогенное, эмбрио- и фетотоксическое действие.
11. Зависимость терапевтического эффекта лекарств от их химического строения, физико-химических свойств, доз и концентраций. Виды доз. Понятие о широте терапевтического действия, «терапевтическом окне»/«коридоре».
12. Нежелательные эффекты при повторном применении лекарств: кумуляция, сенсбилизация, привыкание, зависимость.
13. Комбинированное действие лекарств: антагонизм, синергизм, их виды.
14. Виды взаимодействия лекарств: фармакодинамическое, фармакокинетическое, фармацевтическое (несовместимость).
15. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики у больных разных возрастных групп: педиатрическая и гериатрическая фармакология.
16. Осложнения лекарственной терапии: побочные эффекты, аллергические реакции, идиосинкразия. Понятие о полипрагмазии.
17. Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Антидоты, их виды, принципы применения.

##### **Частная фармакология**

##### **Нейротропные средства**

1. Местные анестетики.
2. Вяжущие, адсорбирующие, раздражающие средства: классификации, применение.
3. Классификация холиномиметиков, применение. Средства борьбы с курением.
4. Антихолинэстеразные средства. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы.
5. Ганглиоблокаторы.
6. Миорелаксанты центрального и периферического действия.
7. М-холиноблокаторы.
8. Адренопозитивные средства.
9. Сравнительная характеристика симпатолитиков и адреноблокаторов, особенности применения.
10. Адреноблокаторы.
11. Стимуляторы дыхания.

12. Общие анестетики: классификация, применение, комбинированное и потенцированное действие. Цели и средства премедикации.
  13. Этанол, применение в медицине. Нежелательные эффекты, особенности действия на плод, детский организм. Средства лечения алкоголизма.
  14. Снотворные средства. Принципы назначения снотворных.
  15. Противосудорожные средства. Принципы применения.
  16. Средства купирования судорог. Противосудорожные и антиспастические средства.
  17. Анальгетики центрального действия: классификация, применение.
  18. Опиоидные анальгетики и их антагонисты.
  19. Ненаркотические анальгетики и НПВС.
  20. Сравнительная характеристика наркотических и ненаркотических анальгетиков.
- Возможности профилактики язвенных заболеваний.
20. Анксиолитики и седативные средства.
20. Антидепрессанты.
    21. Антипсихотические средства (нейролептики).
    22. Средства лечения маниакальных состояний: антипсихотические средства и стабилизаторы настроения (соли лития, карбамазепин).
    23. Психостимуляторы, ноотропы.
    24. Стимуляторы дыхания.

#### **Средства, регулирующие функции исполнительных органов**

1. Противокашлевые и отхаркивающие средства.
2. Бронхолитики.
3. Средства, применяемые при бронхиальной астме: бронхолитики и средства, снижающие патологическую реактивность бронхов.
4. Средства, применяемые при отеке легких.
5. Кардиотоники: классификация. Особенности действия негликозидных кардиотоников.
6. Сердечные гликозиды.
7. Средства лечения сердечной недостаточности: снижающие нагрузку на сердце и усиливающие его работу. Комбинированное применение.
8. Классификация противоаритмических средств. Средства лечения брадиаритмий.
9. Средства лечения тахикардий.
10. Антиангинальные средства: сравнительная характеристика собственно коронаролитиков и бета-адреноблокаторов.
11. Антиангинальные средства, улучшающие коронарный кровоток и снижающие кислородный запрос миокарда.
12. Основные антиангинальные: нитраты, бета-адреноблокаторы и блокаторы кальциевых каналов.
13. Средства, применяемые при инфаркте миокарда.
14. Средства, применяемые при нарушениях мозгового кровообращения. Средства лечения мигрени.
  15. Антигипертензивные средства: классификация. Средства, применяемые для купирования гипертонических кризов.
  16. Антигипертензивные средства: классификация. Ингибиторы РААС, салуретики.
  17. Антигипертензивные средства нейротропного действия.
  18. Антигипертензивные средства миотропного действия.
  19. Антигипертензивные средства I ряда: адреноблокаторы, ИАПФ, салуретики, блокаторы кальциевых каналов. Комбинированное применение.
  20. Гипертензивные средства: классификация. Применение плазмозаменителей, аналептиков, СПВС при острых гипотензивных состояниях разного генеза.
  21. Мочегонные средства.
  22. Рвотные и противорвотные средства. Средства, влияющие на аппетит.

23. Средства, применяемые при недостаточности желез желудка, поджелудочной железы, желчевыделения.
24. Средства, применяемые при повышенной функции желез желудка. Гастропротекторы.
25. Слабительные и антидиарейные средства.
26. Спазмолитики: нейротропные и миотропные. Прокинетики.
27. Гемостатики.
28. Антитромботические средства.
29. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение.
30. Средства лечения гипо- и гиперхромных, гипо- и апластических, гемолитических анемий.
31. Лекарственные средства, влияющие на миометрий: родостимуляторы и токолитики, утеротонические средства.

#### **Химиотерапевтические средства.**

1. Антисептики и дезинфицирующие средства: требования к ним, классификация, применение.
2. Основные принципы химиотерапии. Понятие о препаратах выбора (основного ряда) и резервных.
3. Осложнения при применении химиотерапевтических средств.
4. Проблема резистентности к химиотерапевтическим средствам и пути ее профилактики и преодоления.
5. Химиопрофилактика: показания. Комбинированная химиотерапия: показания и принципы применения.
6. Синтетические антимикробные средства: сульфаниламиды и триметоприм.
7. Синтетические антимикробные средства: нитрофураны и нитроимидазолы.
8. Синтетические антимикробные средства: уроантисептики и фторхинолоны.
9. Антибиотики: классификация по химическому строению. Тетрациклины.
10. Антибиотики: классификация по химическому строению. Хлорамфеникол.
11. Антибиотики: основные механизмы действия. Аминогликозиды.
12. Классификация пенициллинов. Ингибиторзащищенные пенициллины.
13. Антибиотики бета-лактамы: классификация. Цефалоспорины 1-5 поколений.
14. Антибиотики бета-лактамы: классификация. Монобактамы, карбапенемы.
15. Антибиотики: классификация по химическому строению. Макролиды и азалиды.
16. Антибиотики: классификация по химическому строению. Линкозамиды, гликопептиды, фузидин натрия.
17. Антибиотики, активные в отношении пенициллиназопродуцирующих или метициллинрезистентных штаммов.
18. Противотуберкулезные средства. Принципы применения.
19. Противовирусные средства. Средства лечения ВИЧ – инфекции.
20. Противогрибковые средства.
21. Противопротозойные средства: классификация. Противомалярийные средства, принципы применения.
22. Противопротозойные средства: классификация. Противолямблиозные, противоамебные, противотоксоплазмозные.
23. Противоглистныe средства: классификация, типовые механизмы действия, особенности применения.
24. Противоопухолевые средства: классификация по механизму действия, основные принципы химиотерапии опухолей, типичные осложнения, их коррекция.

#### **Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.**

1. Классификация гормонопрепаратов. Виды гормонотерапии, их особенности, типичные осложнения.
2. Антигормональные средства: механизмы действия, применение.

3. Гормональные препараты гипоталамуса и гипофиза, фармакологические свойства, применение.
4. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства.
5. Противодиабетические средства: препараты инсулина и синтетические гипогликемизирующие средства.
6. Кортикостероидные гормональные препараты и их синтетические аналоги: глюкокортикоиды и СПВС, ДОКСА.
7. Препараты эстрогенов и гестагенов, их синтетические аналоги и антагонисты.
8. Препараты андрогенов и антиандрогенов. Анаболические стероиды. Осложнения при немедицинском применении.
9. Классификация витаминов. Виды витаминотерапии. Типы витаминных препаратов, особенности применения.
10. Средства лечения гиперлипидемий: классификация, применение.
11. Средства, влияющие на обмен кальция в организме. Препараты для лечения остеопороза: классификация, применение.
12. Средства, влияющие на обмен мочевой кислоты. Средства для лечения подагры: гипоурикемические средства и НПВС.
13. Иммунотропные средства: иммуностимуляторы и иммунодепрессанты, классификация, применение, типичные осложнения, их коррекция.
14. Противоаллергические средства: классификация, применение.
15. Средства коррекции электролитного баланса и КОС крови. Плазмозаменители.

## ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию.

1. Указать основной механизм всасывания ЛС в ЖКТ \_\_\_\_ \_\_\_\_ :  
 Ответ: пассивная диффузия
  
2. На основании характеристики определите фармакокинетический показатель: объем плазмы или крови, которое очищается от ЛС за единицу времени, служит для подбора дозы, поддерживающей равновесную концентрацию ЛС в крови \_\_\_\_  
 Ответ: клиренс
  
3. Указать преимущественную направленность изменения ЛС под влиянием микросомальных ферментов печени (понижение/повышение) активности? \_\_\_\_  
 Ответ: понижение
  
4. Для расчета «ударной дозы», необходимой для быстрого создания эффективной концентрации ЛС в крови, используется фармакокинетический параметр \_\_\_\_ \_\_\_\_  
 Ответ: кажущийся объем распределения (Vd)
  
5. Фармакокинетический показатель, которым определяется объем плазмы или крови, очищающийся от лекарственного средства за единицу времени- \_\_\_\_  
 Ответ: клиренс
  
6. ЛС, обладающие аффинитетом и внутренней активностью равной 1, называются \_\_\_\_ \_\_\_\_  
 Ответ: полные агонисты
  
7. Как изменится всасывание эритромицина (слабое основание) при приеме его внутрь с лимонным соком?

1. Не изменится
2. Уменьшится
3. Увеличится

8. Пациент получает препарат А, имеющий высокое сродство к альбуминам, в дозе, не насыщающей альбумины. Препарат В, также имеющий высокое сродство к альбуминам, добавлен к лечению в дозе, 100-кратно превышающей связывающую способность альбуминов. Какие последствия может иметь совместное применение этих препаратов?

1. Повышение концентрации препарата А в тканях
2. Снижение концентрации препарата А в тканях
3. Снижение  $V_d$  препарата А
4. Снижение  $T_{1/2}$  препарата А

9. Как изменится доза полного агониста, требуемая для получения максимального эффекта, на фоне конкурентного антагониста? \_\_\_\_\_

Ответ: увеличится

10. После курсового применения по поводу некоторых заболеваний кожи синтетических аналогов ретинола (витамина А), в высоких концентрациях, обладающих мутагенным действием, женщинам рекомендуют воздерживаться от беременности во время лечения и в течение 4-8 месяцев после окончания применения препарата. С какой фармакокинетической особенностью ретиноидов наиболее вероятно связан риск тератогенного действия в отдаленном периоде?

Ответ: кумуляцией

11. Атропин (0,5 мг) у больного ЯБЖ 30 лет уменьшил повышенную кислотность и боли, но вызвал тахикардию. Как называется последний эффект препарата? \_\_\_\_\_

Ответ: нежелательная реакция

12. При внезапной отмене после длительного (6 мес.) применения по поводу ИБС пропранолола (анаприлин) у больного появились тахикардия и боли в сердце, возбуждение, страх, тремор. В основе данного явления лежит феномен \_\_\_\_\_

Ответ: отдачи, рикошета

13. Если вещество взаимодействует только с функционально однозначными рецепторами определенной локализации, не влияя на другие рецепторы, то его действие называют: \_\_\_\_\_

Ответ: избирательным/ селективным

14. Как называется действие ЛС после всасывания, поступления в общий кровоток? \_\_\_\_\_

Ответ: резорбтивное/ системное

15. Целесообразно ли сочетание эпинефрина с местными анестетиками (да/нет) \_\_\_\_\_

Ответ: да

16. Какой местный анестетик применяют преимущественно для инфильтрационной анестезии? \_\_\_\_\_

Ответ: прокаин (новокаин)

17. **Терапевтический эффект пилокарпина – снижение внутриглазного давления при узкоугольной глаукоме осуществляется за счет \_\_\_\_\_ оттока внутриглазной жидкости вследствие миоза?**

Ответ: улучшения/усиления

18. **Средства какой фармакологической группы применяют при отравлении конкурентными холиноблокаторами (атропином, бензогексонием, тубокурарином)?**

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
Ответ: обратимые ингибиторы ацетилхолинэстеразы

19. **22-х летний пациент поступил в больницу с такими симптомами как возбуждение, галлюцинации, мидриаз, тахикардия, покраснение кожи, высокая температура (40,2С). Сопровождающие пояснили, что пациент «ел какие-то ягоды». Каким алкалоидом, скорее всего произошло отравление ? \_\_\_\_\_**

Ответ: атропином

20. **Дипириксим или изонитрозин применяют при отравлении антихолинэстеразными средствами \_\_\_\_\_ действия?**

Ответ: необратимого

21. **Неостигмин (неостигмин) НЕ применяют при болезни Альцгеймера, так как он \_\_\_\_\_ через ГЭБ**

Ответ: не проникает

22. **Указать, у какого пациента атропин в максимальной возрастной терапевтической дозе вызовет наибольшее учащение сердечного ритма:**

1. Ребенок 2 лет

2. Спортсмен 25 лет

3. Тучная женщина 55 лет

23. **Стимулируют хеморецепторы каротидных синусов, уменьшают пристрастие к никотину агонисты \_\_\_\_-холинорецепторов**

Ответ: N /никотиновых

24. **Какой адреномиметик дает наиболее быстрый и сильный прессорный эффект при острой сосудистой недостаточности?**

Ответ: норэпинефрин/норадреналин

25. **К какой фармакологической группе относятся препараты выбора для купирования приступов бронхиальной астмы? \_\_\_\_\_**

Ответ: бета2 - адреномиметики

26. **Передозировка местных анестетиков (МА) включает все следующие симптомы, КРОМЕ:**

1. Аллергические реакции

2. Депрессия ЦНС

3. Сердечные аритмии

4. Судороги

27. **Действие какого препарата сходно с эффектами адреналина, введенного после фентоламина (оба препарата в максимальных эффективных дозах)?**

1. Добутамин

2. Изопреналин (изадрин)

3. Нафазолин

4. Салбутамол
5. Фенилэфрин (мезатон)

**28. В чем преимущество метопролола в сравнении с пропранололом (анаприлином) при гипертонической болезни?**

1. Более эффективно снижает АД
2. Не вызывает брадикардию
3. Реже вызывает бронхоспазм и метаболические расстройства
4. Нет седативного действия

**29. Пропранолол противопоказан при:**

1. АВ-блокаде, брадикардии
2. Гипертоническом кризе, приступе стенокардии
3. Панических атаках, мигрени
4. Тахикардии, тиреотоксикозе

**30. Чем можно устранить коллапс, вызванный азаметонием (пентамином) или его аналогами?**

1. Никетамид (кордиамин)
2. Норэпинефрин
3. Лобелина гидрохлорид
4. Мегимид (бемегрид)

#### Лекарственные средства, влияющие на ЦНС

1. Какой препарат из группы НПВС считается безопасным при беременности? \_\_\_\_\_

Ответ: ибупрофен

2. Механизмом действия какой группы препаратов является блокада D2 – дофаминовых рецепторов мезолимбической и мезокортикальной зон ЦНС? \_\_\_\_\_

Ответ:

антипсихотики/нейролептики

3. Верно ли утверждение, что аспирин для профилактики тромбообразования применяют в средней дозе 1 мг/кг в сутки? \_\_\_\_\_

Ответ: да

4. Какой противоэпилептический препарат блокирует ГАМК-аминотрансферазу, стимулирует глутаматдекарбоксилазу, увеличивает содержание ГАМК в мозге, увеличивает калиевую проницаемость нейрональной мембраны, блокирует натриевые и в небольшой степени кальциевые каналы Т-типа? \_\_\_\_\_

Ответ: натрия вальпроат

5. Какую изоформу ЦОГ блокирует целекоксиб? \_\_\_\_\_

Ответ: ЦОГ 2

6. Какую изоформу ЦОГ блокирует парацетамол? \_\_\_\_\_

Ответ: ЦОГ 3

7. Какой препарат является антидотом при отравлении бензодиазепиновыми снотворными? \_\_\_\_\_

Ответ: флумазенил

1. Какой опиоидный анальгетик чаще всего применяется для обезболивания родов? \_\_\_\_\_

Ответ: тримеперидин

2. К какому типу нейролептиков (антипсихотиков) относится клозапин? \_\_\_\_\_

Ответ: атипичный

3. Какой синдром могут вызывать типичные нейролептики? \_\_\_\_\_

Ответ: экстрапирамидный, (или паркинсонизм)

4. Какой ненаркотический анальгетик при длительном приеме может оказать жизнеугрожающее гематотоксическое действие? \_\_\_\_\_

Ответ: метамизол-натрий

5. Обратный нейрональный захват какого вещества нарушает флуоксетин? \_\_\_\_\_

Ответ: серотонина

6. Антидепрессанты разными способами увеличивают количество каких нейромедиаторов в синапсах ЦНС? \_\_\_\_\_

Ответ: моноаминов

7. Какой тип анестезии вызывает кетамин, подавляя одни структуры ЦНС, но возбуждая другие? \_\_\_\_\_

Ответ: диссоциативную

8. При лечении антидепрессантами какой группы требуется ограничивать в рационе продукты, богатые тирамином? \_\_\_\_\_

Ответ: ингибиторами МАО

9. Какой психотропный эффект amitriptilina обусловлен блокадой в ЦНС м-холинорецепторов,  $\alpha$ -адренорецепторов и H1 гистаминорецепторов? \_\_\_\_\_

Ответ: седативный/тимолептический

10. Анальгетики какой группы применяются при интенсивных травматических, ишемических и онкологических болях? \_\_\_\_\_

Ответ: наркотические, или опиоидные

11. При передозировке какого ненаркотического анальгетика применяется ацетилцистеин? \_\_\_\_\_

Ответ: парацетамола

12. Верно ли утверждение, что этосуксимид обладает нейролептическим действием?

Ответ: нет

13. Определите препарат: производное барбитуровой кислоты, вызывает наркоз при в/в введении через 2 минуты, длительность наркоза около 30 минут; депонируется в жировой ткани; противопоказан при нарушении функции печени. \_\_\_\_\_

Ответ: тиопентал натрия

14. Определите препарат: избирательный ингибитор МАО-А, мало влияет на функцию печени, не повышает артериальное давление в сочетании с симпатомиметиками и продуктами, содержащими тирамин. \_\_\_\_\_

Ответ: моклобемид

15. Какой препарат эффективен при угнетении дыхания, вызванном передозировкой опиоидных анальгетиков? \_\_\_\_\_

Ответ: налоксон

16. Отметить правильное утверждение:

1: для нейролептаналгезии применяют фентанил и дроперидол

2. этосуксимид – снотворное средство
3. анальгин активирует опиатные рецепторы
4. правильных утверждений нет

**17. Феномен «отдачи» после прекращения приема снотворных средств обусловлен:**

1. индукцией микросомальных ферментов печени
2. влиянием на структуру сна
3. материальной кумуляцией препаратов
4. выраженным последствием

**18. Отметить правильное утверждение:**

1. опиоидные анальгетики блокируют циклооксигеназу
2. метамизол (анальгин) применяют для нейролептанальгезии
3. карбамазепин применяют при больших припадках эпилепсии
4. налоксон – агонист опиоидных рецепторов
5. Диазепам вызывает повышение умственной и физической работоспособности

**19. Отметить правильное утверждение:**

1. парацетамол обладает противовоспалительным действием
2. ацетилсалициловая кислота вызывает зависимость
3. морфин угнетает моторику ЖКТ
4. фентанил уступает морфину по обезболивающей активности

**20. Отметить правильное утверждение:**

1. хлорпромазин (аминазин) – антидепрессант
2. диазепам (сибазон) вызывает анксиолитический эффект
3. тригексифенидил (циклодол) – средство для ингаляционного наркоза
4. метамизол натрия вызывает психическую зависимость

**28. Показаниями для применения ноотропных средств являются:**

1. травма головного мозга
2. инсульт
3. болезнь Альцгеймера
4. все вышеперечисленное

**Лекарственные средства, влияющие на функцию исполнительных органов**

**1. Препараты, разрушающие дисульфидные связи мукополисахаридов мокроты относятся к какой группе лекарственных средств? \_\_\_\_**

Ответ: муколитикам

**2. Теофиллин \_\_\_\_\_ содержание цАМФ в гладкомышечных клетках бронхов**

Ответ: увеличивает /повышает

**3. Противокашлевое средство - агонист опиоидных рецепторов \_\_\_\_\_**

Ответ: Кодеин

**4. Противокашлевым средством, подавляющим кашлевой рефлекс, блокирующим возбудимость чувствительных окончаний в дыхательных путях, является \_\_\_\_\_**

Ответ: Преноксидиазин

**5. Блокатор каких рецепторов является средством патогенетической терапии «аспириновой астмы» (псевдоаллергической реакции на ингибиторы ЦОГ)?**

Ответ: лейкотриеновых

6. Укажите средство заместительной терапии хронической секреторной недостаточности поджелудочной железы \_\_\_\_\_

Ответ: Панкреатин

7. Блокатором протонного насоса I поколения, активно подавляющим желудочную секрецию, является \_\_\_\_\_

Ответ: Омепразол

8. Прокинетики метоклопрамид нормализует эвакуаторную функцию какого отдела ЖКТ?

Ответ: желудка

9. Антидиарейное средство, агонист опиоидных мю-рецепторов: \_\_\_\_\_

Ответ: Лоперамид

10. Определить препарат: применяется при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; нейтрализует HCl желудочного сока; обладает адсорбирующим и вяжущим действием; может вызывать запоры, гипофосфатемию:

\_\_\_\_\_

Ответ: Алюминия гидроокись

11. Определить препарат: применяется при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; нейтрализует хлористоводородную кислоту желудочного сока; может вызывать послабляющее действие, гипермагниемия:

\_\_\_\_\_

Ответ: Магния окись

12. Определить группу препаратов: применяются для повышения устойчивости печени к воздействию повреждающих факторов, восстановления ее функций и повышения ее детоксикационной активности: \_\_\_\_\_

Ответ: гепатопротекторы

13. Определите препарат: антиагрегант, необратимо блокирующий связывание АДФ с пуриновыми P2Y-рецепторами тромбоцитарных мембран \_\_\_\_\_

Ответ: Клопидогрел

14. Определите препарат: снижает агрегацию тромбоцитов за счет угнетения биосинтеза тромбосана. В качестве антиагреганта назначается 1 раз в сутки. При увеличении дозы или частоты приема антиагрегантное действие уменьшается. В качестве побочных эффектов могут развиваться гастропатии. \_\_\_\_\_

Ответ: Ацетилсалициловая кислота

15. Какая группа гемостатических средств используется при передозировке стрептокиназы? \_\_\_\_\_

Ответ: ингибиторы фибринолиза/антифибринолитические

16. Определите препарат: антикоагулянт, применяющийся при гемодиализе, операциях с искусственным кровообращением, ДВС-синдроме. Для контроля эффективности и безопасности терапии определяется АЧТВ.

Ответ: гепарин

17. При передозировке гепарина используется его антидот \_\_\_\_\_

Ответ: Протамина сульфат

18. Коагулянт, применяемый только местно для остановки капиллярных кровотечений \_\_\_\_\_

Ответ: тромбин

19. Пероральный ингибитор Ха фактора для профилактики венозной тромбоэмболии у пациентов после планового эндопротезирования тазобедренного или коленного сустава - \_\_\_\_\_

Ответ: Апиксабан

20. Определите препарат: снижает свертывание крови. Отличается медленным развитием эффекта. Эффект достигает максимума через 24-48 часов. Применяется внутрь. Требуется регулярного контроля за системой свертывания крови (МНО)

Ответ: *Варфарин*

21. Определите препарат: фибринолитическое средство, вводится в/в капельно. Действует как в тромбе, так и в плазме крови. Фибринолитическое действие оказывает только в комплексе с плазминогеном. Применяется для растворения свежих тромбов. В качестве побочных эффектов вызывает кровотечения, может вызвать анафилактический шок. \_\_\_\_\_

Ответ: *Стрептокиназа*.

22. Определите препарат: фибринолитическое средство. Действует главным образом на плазминоген, связанный с фибрином тромба. Относительно мало действует в плазме крови. Вводится в/в, способствует реканализации сосудов. Практически не обладает антигенными свойствами. \_\_\_\_\_

Ответ: *Алтеплаза*

23. Определите препарат: способствуют синтезу в печени II, VII, IX, X факторов свертывания крови. Вводят внутрь и в\м. Эффект через 7-12 часов. Используется как антагонист при передозировке антикоагулянтов непрямого действия \_\_\_\_\_

Ответ: *Фитоменадион*

24. Повышение внутричерепного давления, геморрагический инсульт в недавнем анамнезе, глаукома являются противопоказаниями к применению какой группы антиангинальных средств? \_\_\_\_\_

Ответ: нитратов

25. Антиангинальные препараты какой группы снижают потребность миокарда в кислороде, но НЕ улучшают коронарный кровоток? \_\_\_\_\_

Ответ: Бета-адреноблокаторы

26. Указать препарат, применяемый сублингвально для купирования приступов стенокардии \_\_\_\_\_

Ответ: Нитроглицерин

27. Определить препарат: его антиангинальное действие связано с уменьшением силы и частоты сокращений сердца, что приводит к снижению работы и O<sub>2</sub>-запроса миокарда. Противопоказан пациентам с бронхиальной астмой. \_\_\_\_\_

Ответ: пропранолол (анаприлин)

28. Уточните название явления: Феномен \_\_\_\_\_ миокарда, развивающийся при применении дигипиридамола, позволяет применять его для диагностики скрытой коронарной недостаточности.

Ответ: обкрадывания

29. Определить препарат: уменьшает потребность сердца в кислороде за счет ослабления и урежения сокращений сердца. Расширяет артериолы, в том числе коронарные сосуды. В качестве нежелательных реакций вызывает брадикардию, нарушение AV проводимости, снижение сократимости миокарда, запор. \_\_\_\_\_

Ответ: Верапамил

30. Определить препарат: увеличивает доставку кислорода к миокарду за счет расширения мелких коронарных сосудов. Оказывает антиагрегантное действие. Применяется при вазоспастической стенокардии. \_\_\_\_\_

Ответ: Дигипиридамола

31. Агонист серотониновых рецепторов для купирования тяжелых острых приступов мигрени \_\_\_\_\_

Ответ: Суматриптан

32. Для профилактики тяжелых и частых ( $\geq 3$  раз/мес.) приступов мигрени применяют \_\_\_\_\_

Ответ: Пропранолол (Анаприлин)

33. Антигипертензивное средство, блокирующее альфа- и бета-адренорецепторы \_\_\_\_\_

Ответ: карведилол лабеталол

34. Определить препарат: антигипертензивное средство, селективно стимулирует 11-имидазолиновые рецепторы в стволовых структурах мозга (ростральный слой боковых желудочков). Применяется для лечения артериальной гипертензии. \_\_\_\_\_

Ответ: Моксонидин

35. Определить препарат: относится к блокаторам кальциевых каналов L-типа. Действует преимущественно на артериальные сосуды. Применяется внутрь для систематического лечения артериальной гипертензии и сублингвально при неосложненном гипертоническом кризе. Нежелательные реакции: рефлекторная тахикардия, покраснение лица и шеи, отечность лодыжек. \_\_\_\_\_

Ответ: Нифедипин

36. Лозартан является – блокатором \_\_\_\_\_ (каких ?) рецепторов

Ответ: ангиотензиновых

37. Главный элемент антигипертензивного действия бета-адреноблокаторов – \_\_\_\_\_ хроно- и инотропное действие?

Ответ: отрицательное

38. Специфическая нежелательная реакция ингибиторов АПФ, обусловленная повышением уровня брадикинина - \_\_\_\_\_

Ответ: сухой кашель

39. Диуретики эффективны как антигипертензивные средства, т.к. они снижают реактивность и тонус сосудов за счет уменьшения содержания \_\_\_\_\_ (какого иона?) в эндотелии сосудов?

Ответ: натрия

40. **Общим нежелательным эффектом вазопрессорных средств является \_\_\_\_\_ перфузии тканей**

Ответ: ухудшение (снижение)

41. **К кардиотоникам относят лекарственные средства, повышающие \_\_\_\_\_ сердечных сокращений**

Ответ: силу

42. **Негликозидные кардиотоники не применяют длительно при хронической застойной сердечной недостаточности (ХЗСН) из-за риска \_\_\_\_\_**

Ответ: тахикардий

43. **Какой препарат дозозависимо увеличивает почечный кровоток, силу сердечных сокращений и АД? \_\_\_\_\_**

Ответ: Допамин

44. **Общее свойство всех антиаритмических средств (кроме сердечных гликозидов), применяемых для лечения тахикардий, - снижение \_\_\_\_\_**

Ответ: автоматизма

45. **Определить препарат: блокирует калиевые каналы, увеличивает эффективный рефрактерный период. В некоторой степени блокирует натриевые и кальциевые каналы, а также В-адренорецепторы. Применяется при желудочковых и наджелудочковых нарушениях ритма, стенокардии. К нежелательным реакциям относятся брадикардия, нарушение АВ проводимости, нарушение функции щитовидной железы, повышение тонуса бронхов. \_\_\_\_\_**

Ответ: Амiodарон

46. **Определить препарат: обладает противоаритмической и местноанестезирующей активностью. Существенно не влияет на сократимость миокарда и уровень АД. Является препаратом выбора при желудочковых тахикардиях, в том числе вызванных передозировкой сердечными гликозидами. \_\_\_\_\_**

Ответ: Лидокаин

47. **Принципами лечения брадикардий и нарушений проводимости (АВ-блокад) является \_\_\_\_\_ вагусного влияния на сердце или \_\_\_\_\_ симпатического влияния на сердце**

Ответ: ослабление (снижение), усиление (повышения)

48. **Маннит противопоказан при высоком АД из-за \_\_\_\_\_ в первую фазу действия**

Ответ: гиперволемии

49. **Какой диуретик является антагонистом минералокортикоидов? \_\_\_\_\_**

Ответ: Спиринолактон

50. **На выведение каких ионов с мочой гидрохлоротиазид и фуросемид действуют противоположно друг другу? \_\_\_\_\_**

Ответ: кальция

51. Диуретики какой группы противопоказаны пациентам при гипертоническом кризе: \_\_\_\_\_

Ответ: осмотические

52. Отметить салуретик, применяемый для лечения острых отеков жизненно важных органов \_\_\_\_\_

Ответ: Фуросемид

53. Фенотерол применяется для стимуляции или ослабления родовой деятельности?

Ответ: ослабления

54. Дозозависимое действие на активность миометрия оказывает \_\_\_\_\_

Ответ: Окситоцин

55. Алкалоид спорыньи для остановки маточных кровотечений - \_\_\_\_\_

Ответ: Эргометрин

56. Отметить правильное утверждение

1. Гигроний подавляет пенообразование

2. Строфантин усугубляет кардиогенный отек легких

3. Фуросемид снижает диурез

4. Морфин подавляет кашель, поэтому его применяют при отеке легких

5. Кольфосцерил пальмитат (сурфактант) применяют при респираторном дистресс-синдроме новорожденных

57. Какие лекарственные средства применяют при бронхиальной астме только для профилактики, но не для купирования приступов?

1. Алуцент (орципреналин), изопротеренол (изадрин), салбутамол

2. Бекламетазон, кромолин-натрий, недокромил

3. Атропин, ипратропия бромид, метацин

58. Укажите оптимальную комбинацию антацидов

1. Алюминия гидроокись + магния окись

2. Кальция карбонат + натрия гидрокарбонат

3. Магния окись + натрия гидрокарбонат

4. Натрия гидрокарбонат + алюминия гидроокись

59. Какая комбинация препаратов наиболее эффективна для купирования желчных коликов (сильных спастических болей)?

1. Атропин, дротаверин

2. Тримеперидин (промедол), трамадол

3. Промедол и атропин

4. Ибупрофен и трамадол

60. Каковы показания к применению гепарина?

1. Гемодиализ, операции с искусственным кровообращением, ДВС-синдром

2. Для тромболиза (в виде монотерапии)

3. Остеопороз, остеомалация

4. ЧМТ и другие травмы

5. Передозировка препаратов витамина К

61. Выбрать антитромботические средства для профилактики повторного инфаркта миокарда, не требующее регулярного гемостазиологического контроля

1. Варфарин, Кислота ацетилсалициловая (АСК)
2. Гепарин, Апиксабан
3. АСК, Апиксабан
4. Аценокумарол (синкумар), Варфарин
5. Варфарин, Клопидогрел

**62. «Фибринспецифические» тромболитики отличаются от «фибриноспецифических» тем, что**

1. Активируют плазминоген в тромбе и циркулирующий в крови, поэтому чаще вызывают кровотечения
2. Активируют плазминоген в тромбе и не влияют на циркулирующий в крови, поэтому реже вызывают кровотечения
3. Разрушают пептидные связи в молекулах фибрина

**63. Каковы нежелательные эффекты органических нитратов?**

1. Артериальная гипертензия, брадикардия, понижение внутричерепного давления
2. Артериальная гипотензия, снижение сердечного выброса, снижение внутриглазного давления
3. Ортостатическая гипотензия, транзиторная тахикардия, толерантность

**64. Выбрать показание к применению дипиридамола в качестве антиангинального средства**

1. ИБС, инфаркт миокарда
2. Ангиоспастическая стенокардия
3. Нестабильная стенокардия

**65. При передозировке каких средств возможно развитие сердечной недостаточности?**

1. Амиодарон, атенолол, верапамил
2. Аминофиллин (эуфиллин), дипиридамола, папаверин
3. Изосорбида динитрат (нитросорбид), нитроглицерин

**66. Верапамил НЕ сочетают с бета-адреноблокаторами, т.к. при этом**

1. усугубляется отрицательное инотропное действие
2. ослабляется антиангинальное действие
3. возникает острая сосудистая недостаточность
4. усиливается седативный эффект

**67. Для лечения артериальной гипертензии НЕ применяется:**

1. гидрохлоротиазид
2. маннитол
3. пиринолактон
4. фуросемид

**68. Отметить терапевтически ценные эффекты гликозидов наперстянки**

1. Положительный дромотропный, хронотропный, отрицательный батмотропный эффекты
2. Положительный инотропный, отрицательный хронотропный эффекты
3. Отрицательный инотропный, дромотропный и батмотропный эффекты

**69. Указать противоаритмические средства, значительно ослабляющие силу сердечных сокращений**

1. Амиодарон, дифенин, лидокаин
2. Верапамил, пропранолол (анаприлин), хинидин
3. Атропин, дигоксин, изопротеренол (изадрин)

70. **Что из указанного верно?**

1. Динопрост применяется для искусственных абортов и родоускорения
2. Котарнин замедляет и приостанавливает преждевременные роды
3. Партусистен (фенотерол) – утеротоник
4. Эргометрин применяют как родостимулятор

**Химиотерапевтические средства**

1. **Препараты данной группы обладают широким спектром действия, оказывают бактерицидное действие на грамположительные и, особенно, грамотрицательные бактерии. Характерная органотоксичность – нефротоксичность, ототоксичность, вестибулотоксичность \_\_\_\_\_**

Ответ: аминогликозиды

2. **Природный пенициллин длительного действия. Показан для профилактики ревматизма, сифилиса. Вводится внутримышечно \_\_\_\_\_**

Ответ: бензатинбензилпенициллин

3. **Синтетический антибиотик их группы фениколы, ингибирует синтез РНК на уровне 50S-субъединицы рибосомы, оказывает бактериостатическое действие. Назначают только при тяжелых инфекциях, включая менингококковый менингит, системный сальмонеллез, дизентерию, бруцеллез, туляремию \_\_\_\_\_**

Ответ: хлорамфеникол.

4. **Комбинированный препарат из группы сульфаниламидов для лечения оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных больных \_\_\_\_\_**

Ответ: ко-тримоксазол

5. **Препарат из группы хинолонов с антипневмококковым, антианаэробным действием, эффективный также в отношении атипичных возбудителей \_\_\_\_\_**

Ответ: моксифлоксацин

6. **Для лечения какого заболевания используется препарат ГИНК изониазид?**

\_\_\_\_\_

Ответ: туберкулез

7. **Производное 8-оксихинолина для лечения инфекцией мочеполовой системы \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

Ответ: нитроксолин

8. **Полиеновый антибиотик для лечения системных микозов, эффективный в отношении мукормикоза (для уменьшения органотоксичности препарат используется в липосомальной форме) \_\_\_\_\_**

Ответ: амфотерицин В

9. **Противогриппозный препарат из группы ингибиторов нейраминидазы для перорального использования эффективный в отношении гриппа типа А и В \_\_\_\_\_**

Ответ: озельтамивир (осельтамивир)

10. **Препарат из группы монобактамов эффективный в отношении нозокомиальных грамотрицательных аэробных микроорганизмов \_\_\_\_\_**

Ответ: азтреонам

11. К какой группе антибиотиков относятся препараты резерва для лечения нозокомиальных инфекций с ультрашироким спектром действия меропенем, дорипенем, имипенем? \_\_\_\_\_

Ответ: карбапенемы

12. Препараты какой группы антибиотиков являются препаратами выбора для лечения остеомиелита?

Ответ: линкозамиды

13. Современный тетрациклиновый антибиотик с MRSA-активностью \_\_\_\_\_

Ответ: тигециклин

14. Ацикловир применяют для лечения вирусных инфекций, вызванных вирусом \_\_\_\_\_

Ответ: герпес

15. Помимо метронидазола для лечения псевдомембранозного колита используются препараты какой группы антибиотиков? \_\_\_\_\_

Ответ: гликопептиды

16. Антибиотик из группы цефалоспоринов с максимальной антисинегнойной активностью \_\_\_\_\_

Ответ: цефтазидим

17. Препарат из группы карбапенемов, не обладающий антипсевдомонадной активностью \_\_\_\_\_

Ответ: эртапенем

18. Препарат из группы 15-членных макролидов эффективный в отношении грамположительных кокков, атипичных возбудителей с длительным периодом полувыведения \_\_\_\_\_

Ответ: азитромицин

19. Антистафилококковый цефалоспорин 1 поколения для периперационной антибиотикопрофилактики \_\_\_\_\_

Ответ: цефазолин

20. Определить препарат: обладает широким спектром антимикробного действия (некоторые штаммы метициллинчувствительных *St. aureus*, микобактерии туберкулеза и лепры), действует бактериостатически, тормозит синтез РНК посредством ингибирования ДНК-зависимой РНК-полимеразы, характеризуется быстрым к нему развитием лекарственной устойчивости, всегда применяется в комбинации с другими антимикробными средствами:

Ответ: рифампицин

21. 2 бета-лактамных антибиотика эффективных в отношении MRSA \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Ответ: цефтаролин, цефтобипрол

22. Щелочное питье на фоне лечения сульфаниламидами назначается для того, чтобы:

1. повысить растворимость ацетилированных метаболитов сульфаниламидов в моче
2. усилить реабсорбцию сульфаниламидов в почечных канальцах

3. использовать сульфаниламиды в меньших дозах
4. снизить интенсивность метаболизма сульфаниламидов с образованием ацетилированных производных

**23. Потенциальный риск развития какого нежелательного побочного эффекта фторхинолонов ограничивает их применение в педиатрии:**

1. артропатического
2. гематотоксического
3. гепатотоксического
4. нефротоксического
5. ототоксического

**24. Антибиотики макролиды повышают концентрацию варфарина в плазме потому, что:**

1. усиливают его реабсорбцию в почечных канальцах
2. вытесняют его из связи с белками плазмы крови
3. повышают его биодоступность при приеме внутрь
4. угнетают его метаболизм

**25. Средство выбора для лечения кишечных цестодозов:**

1. дитразин
2. левамизол
3. пирантел
4. празиквантель

**26. Какие витамины назначают для предупреждения нейротоксических эффектов изониазида?**

1. аскорбиновую кислоту
2. пиридоксин
3. тиамин
4. фолиевую кислоту

**27. Метотрексат нарушает синтез ДНК путем:**

1. ингибирования дигидрофолатредуктазы
2. ингибирования тимидилатсинтетазы
3. блокады образования пуринов
4. ингибированием ДНК-полимеразы

**Лекарственные средства, влияющие на метаболические процессы**

1. **Этиловый спирт изменяет метаболизм яда при отравлении?** \_\_\_\_

Ответ: метиловым спиртом

2. **Натрия тиосульфат образует малотоксичные роданистые соединения при отравлении** \_\_\_\_\_

Ответ: цианидами

3. **Функциональным антидотом морфина является** \_\_\_\_\_

Ответ: налоксон

4. **Для повышения эффективности терапии препаратами трехвалентного железа используют** \_\_\_\_\_

Ответ: аскорбиновую кислоту

5. Какой из витаминов непосредственно стимулирует гемопоэз? \_\_\_\_\_

Ответ: цианкоболамин

6. Витаминный препарат, который обладает гипополипидемическим действием \_\_\_\_\_

Ответ: Никотиновая кислота

7. К препаратам таргетной терапии для лечения аутоиммунных заболеваний относятся \_\_\_\_\_

Ответ: генно-инженерные препараты

8. Препарат полипептидной природы, получаемый путем экстракции из вилочковой железы крупного рогатого скота Восстанавливает иммунологическую реактивность, регулируя количество и соотношение Т и В лимфоцитов и стимулируя реакции клеточного иммунитета \_\_\_\_\_

Ответ: тималин

9. Препарат пролонгированного действия для лечения гепатита С с иммуностимулирующей активностью \_\_\_\_\_

Ответ: пегилированный интерферон

10. Терапевтический эффект кромоглициевой кислоты при бронхиальной астме обусловлен \_\_\_\_\_

Ответ: стабилизацией мембраны тучных клеток

11. Препарат СПВС, обеспечивающий преимущественно местное действие при бронхиальной астме \_\_\_\_\_

Ответ: беклометазон

12. Замедление всасывания углеводов в кишечнике характерно при применении какого препарата \_\_\_\_\_

Ответ: акарбоза

13. Синтетическое гипогликемическое средство — бигуанид, снижает толерантность к глюкозе у пациентов с СД типа 2 \_\_\_\_\_

Ответ: метформин

14. Гормональный препарат для лечения сахарного диабета 1 типа \_\_\_\_\_

Ответ: инсулин

15. Какое осложнение является наиболее частым при лечении препаратами инсулина? \_\_\_\_\_

Ответ: гипогликемия

16. Указать вариант специфической глюкокортикоидной терапии:

1. беклометазон при бронхиальной астме

2. гидрокортизон при болезни Аддисона

3. преднизолон при ревматоидном артрите

4. преднизолон при шоке

5. флуметазона пивалат (синафлан) при аллергическом дерматите

17. При лечении глюкокортикоидами следует учитывать, что они:

1. улучшают всасывание кальция в кишечнике

2. вызывают гипокальциемию и гиперкальциурию

- 3.способствуют накоплению кальция в костной ткани
- 4.нарушают почечную экскрецию кальция
- 5.повышают захват кальция остеобластами

**18. Каковы показания к применению препаратов эстрогенов?**

- 1.рак молочной железы, тромбофилия, меноррагия
- 2:остеопороз, первичный и вторичный гипогонадизм у женщин, состояние после овариоэктомии
- 3.рахит, остеомаляция, ТЭЛА
- 4.акне, гирсутизм, резкое похудание

**19. Отметить показание к медицинскому применению нандролон (ретаболила):**

- 1.гипофункция половых желез
- 2.наращивание мышечной массы при занятиях спортом, культуризмом
- 3:обширные травмы, переломы
- 4.ревматоидный артрит

**20. Каковы осложнения немедицинского применения анаболических стероидов?**

- 1.холестаз, гепатомы, нефромы
- 2.вирилизация, аменорея, acne
- 3.раннее закрытие эпифизов
- 4:все указанное

**21. Какой из гормональных препаратов применяется при остеопорозе?**

- 1:тиреокальцитонин
- 2.паратиреоидин
- 3.преднизолон
- 4.соматотропин
- 5.левотироксин

**22. H1-гистаминоблокаторы II поколения отличаются от препаратов I поколения:**

- 1.выраженным седативным действием
- 2.противорвотным действием
- 3.значительным М-холиноблокирующим действие
- 4:большей избирательностью действия

**23. Иммуностимулирующая терапия наиболее эффективна при:**

- 1.аутоиммунных заболеваниях с дефицитом Т-хелперов
- 2:вторичных иммунодефицитах
- 3.лимфолейкозах
- 4.профилактике метастазирования и рецидивов некоторых опухолей

**24. Препараты для лечения остеопороза (подавляющие резорбцию костной ткани):**

- 1:бисфосфонаты
- 2.глюкокортикостероиды
- 3.НПВС
- 4.препараты фтора
5. анаболические стероиды

**25. Основными целями лечения острых отравлений являются все, КРОМЕ:**

- 1.уменьшение дальнейшего всасывания яда
- 2.нормализация функций жизненно важных органов и систем
- 3.снижение концентрации яда в крови и тканях
- 4:замедление метаболизма яда



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

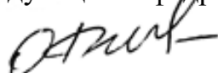
– «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.  
Разумовского»

– **Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

## Кафедра фармакологии

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующая кафедрой фармакологии

  
О.В. Решетько  
«24» мая 2023 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<u>ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ</u>		
Специальность	<u>06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика</u>		
Форма обучения	<u>очная</u>		
Курс	<u>4</u>	Семестр	<u>8</u>

**Составители: доц. Долотовская П.В., доц. Ардентова Н.А., доц. Рыженкова И.Г., доц Луцевич К.А., доц. Магдеев Р.М., доц. Спиридонова Т.И., доц Левитан А.И., ст. преп. Соколов А.В.**

Одобрено на заседании учебно-методической конференции кафедры  
протокол от «24» мая 2023 г. № 9.

## Практическое занятие № 1-2.

**Тема: Введение. Рецепт. Принципы классификации лекарственных веществ. Растворы. Мягкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Инновационные лекарственные формы.**

### Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Лекарственное сырье, принципы использования. Понятие, структура и назначение рецепта.
2. Классификация, особенности приготовления, хранения и применения твердых, мягких и жидких лекарственных форм. Определение растворов, растворители, способы дозирования, расчет концентрации, соотношение объемных и весовых единиц, принципы дозирования растворов, применение растворов.
3. Пути введения лекарственных препаратов, требования к лекарственным формам в зависимости от цели применения.
4. Инновационные лекарственные формы, классификация

### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Понятие о лекарственных средствах, лекарственных препаратах, лекарственных формах. Классификация лекарственных форм
2. Определение и назначение рецепта. Варианты и применение рецептурных прописей.
3. Определение твердых, мягких и жидких лекарственных форм. Способы обозначения дозировки в различных лекарственных формах.
4. Требования к формообразующим компонентам, их характеристика.
5. Пути введения лекарственных препаратов особенности приготовления, основные требования и правила применения в зависимости от пути введения.
6. Общая характеристика галеновых и негаленовых лекарственных форм.
7. Перечислить и обосновать принципы создания инновационных лекарственных форм

### Рекомендуемая литература.

1. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд. , диспр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## Практическое занятие № 3-6.

**Тема: Общие принципы фармакокинетики. Общие принципы фармакодинамики. Заключительное занятие по теме: "Общая фармакология с общей рецептурой"**

### Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Основные положения и понятия фармакокинетики. Особенности энтерального и парентерального пути введения ЛВ, их разновидности и цели использования.
2. Назвать основные механизмы транспорта ЛВ через биологические мембраны.
3. Влияние физико-химических свойств ЛВ на всасывание.

4. Пути биотрансформации ЛВ. Определение метаболической трансформации и конъюгации.
5. Стационарная концентрация, кажущийся объем распределения – значение и применение.
6. Определение понятия «фармакодинамика» и основные параметры, которые изучает этот раздел фармакологии.
7. Основные принципы действия ЛВ. Понятие о специфических рецепторах, аффинитете, внутренней активности веществ, агонистах, антагонистах.
8. Клеточные «мишени» лекарственных веществ; понятия о вторичных передатчиках, ионных каналах и др. Типы действия на молекулярные и субклеточные процессы
9. Типовые механизмы действия: активация протеинкиназ, активация проницаемости ионных каналов, действие через рецепторы, ассоциированные с G-белками, воздействие на рецепторы – регуляторы транскрипции ДНК
10. Виды фармакологического действия: местное, резорбтивное, прямое и косвенное, обратимое и необратимое, главное и побочное, избирательное действие.
11. Отрицательные виды действия лекарственных средств.
12. Варианты чувствительности организма к действию ЛВ: повышение чувствительности, идиосинкразия. Понятие о дозах.
13. Единицы действия лекарственных препаратов. Сущность биологической стандартизации (К.Д.Саргин)
14. Виды доз: минимальная, средняя и высшая терапевтическая, разовая, суточная, курсовая. Активность и эффективность ЛВ (ЭД<sub>50</sub>)
15. Токсические дозы (минимальные, средние, максимальные) и летальные (LD<sub>50</sub>, LD<sub>100</sub>)
16. Понятие о широте терапевтического действия и ее значение.
17. Виды фармакотерапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная.
18. Хронофармакологические аспекты в дозировании лекарственных средств; циркадианные, сезонные и др. ритмы
19. Явления, наблюдаемые при повторном введении лекарственных средств: Кумуляция: материальная, функциональная. Привыкание, его виды. Тахифилаксия. Пути и методы их профилактики.
20. Зависимость: психическая, физическая. Медицинские и социальные аспекты борьбы с лекарственной зависимостью
21. Сенсбилизация
22. Комбинированное действие ЛС. Понятие о синергизме, антагонизме, их виды.
23. Побочное и токсическое действие ЛВ. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие ЛС. Тератогенность, эмбриотоксичность. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Какова локализация всасывания в ЖКТ лекарственных веществ, относящихся к слабым кислотам или основаниям?
2. Как влияют физико-химические свойства ЛВ на всасывание.
3. Препарат Пропранолол (Анаприлин) обладает низкой биодоступностью (30%), т.к. подвергается пресистемной элиминации. Предложите пути повышения биодоступности этого препарата. Роль биологической функции ГЭБ и плаценты, значение их для практической медицины.
4. Фенобарбитал является индуктором микросомальных ферментов печени. Как повлияет он на скорость выведения дигитоксина из организма? (Дигитоксин почти полностью метаболизируется в печени).
5. Через сколько периодов полувыведения при регулярном приеме вещества устанавливается стационарная концентрация?

6. Через сколько периодов полувыведения концентрация вещества снизится на 90% после прекращения его введения в организм?
7. Период полувыведения вещества  $T_{1/2} = 8$  часов. С какой периодичностью надо назначать ЛВ для создания постоянной эффективной концентрации вещества в организме?
8. Кажущийся объем распределения фенитоина 45 л, амитриптилини 1050л. При отравлении каким препаратом гемодиализ не эффективен.
9. Период полуэлиминации ЛВ равен 6 часов. Через какое время концентрация в плазме снизится на 75%?
10. Через сколько периодов полувыведения концентрация вещества снизится на 90% после прекращения его введения в организм?
11. Кажущийся объем распределения фенитоина 45 л, амитриптилини 1050л. При отравлении каким препаратом гемодиализ не эффективен.
12. Период полуэлиминации ЛВ равен 6 часов. Через какое время концентрация в плазме снизится на 75%?

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 7.**

**Тема: Холинопозитивные средства: холиномиметики. Холинопозитивные средства: ингибиторы ацетилхолинэстеразы**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация холиномиметиков.
  - 1.1. Холиномиметики прямого действия - агонисты (стимуляторы) холинорецепторов (ХР):
    - М- и Н-холиномиметики - агонисты мускариновых и никотиновых ХР: карбахолин
    - М-холиномиметики - агонисты М-ХР: пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин
    - Н-холиномиметики - агонисты Н-ХР: цититон, лобелин
  - 1.2. Холиномиметики непрямого действия - ингибиторы ацетилхолинэстеразы или антихолинэстеразные средства (АХЭ):
    - Обратимого действия: физостигмина салицилат, галантамина гидробромид, неостигмина метилсульфат (неостигмин)
    - Необратимого действия: фосфакол
  - 1.3. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы: тримедоксима бромид (дипироксим), изонитрозин
2. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства холиномиметиков (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты);
3. Показания и противопоказания к применению препаратов этих групп
4. Острое отравление (никотином, ФОС) и меры первой помощи

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Классификация средств, влияющих на холинергические синапсы.
2. Почему галантамин проникает через ГЭБ гораздо лучше, чем неостигмин?  
Практические следствия из этого факта.
3. Почему неостигмин для приема внутрь назначается в 20-кратной дозе по сравнению с парентеральным введением?
4. Почему антихолинэстеразные средства в больших дозах (при передозировке) угнетают нервномышечную передачу?
5. С чем связаны различия в показаниях к применению ацеклидина и пилокарпина.
6. Какими побочными эффектами может сопровождаться применение пилокарпина для лечения глаукомы?
7. Почему антихолинэстеразные средства противопоказаны при бронхиальной астме?
8. Механизм действия реактиваторов ацетилхолинэстеразы (дипироксим) как средств лечения отравления фосфорорганическими инсектицидами (хлорофос, дихлофос).
9. Острая и хроническая интоксикация никотином (симптомы, механизмы развития).  
Средства лечения никотиномании.
10. Как влияют Н-холиномиметики на активность дыхательного центра?

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 8.**

#### **Тема: Холинонегативные средства: холиноблокаторы**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация и характеристика средств, влияющих на холинэргическую передачу.
2. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства холиноблокаторов с учетом локализации холинорецепторов (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты).
3. Фармакологические эффекты холиноблокаторов.
4. Показания и противопоказания для применения ХБ.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Классификация М-холиноблокаторов по избирательности действия и по полярности
2. Каково влияние атропина на глаз (величина зрачка, тонус цилиарной мышцы, ликвородинамика).

3. Почему атропин применяется для лечения брадикардии и атриовентрикулярной блокады?
4. Почему пирензепин предпочтительнее атропина в качестве средства лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки?
5. Сравнительная характеристика действия атропина и скополамина на ЦНС.
6. Преимущества ипратропия как бронхолитического средства и объясните с чем они связаны.
7. Какие противоядия (функциональные антагонисты) используются при отравлении плодами растений, содержащих атропин (красавка, дурман)?
8. Основные нежелательные побочные эффекты ганглиоблокаторов.
9. Объясните механизм гипотензивного действия ганглиоблокаторов
10. При отравлении какими миорелаксантами эффективен неостигмин? Почему?
11. Какой миорелаксант рационально использовать пациенту для проведения кратковременной операции?
12. Провести сравнительную характеристику панкурония бромида (ардуан), и суксаметония иодида (дитилин).

#### **Рекомендуемая литература.**

6. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
7. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
8. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
9. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
10. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 9-11.**

**Тема: Адренотропные средства. Заключительное занятие по теме: "Нейротропные средства преимущественно периферического действия"**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Строение адренергического синапса
2. Классификация адреномиметиков и адреноблокаторов
3. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства адренотропных препаратов (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты);
4. Показания и противопоказания к применению препаратов этой группы.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Классификация адренорецепторов, их локализация в организме.
2. Особенности функционирования адренергических синапсов
3. Структурно-функциональная организация бета-адренорецептора в миокарде
4. Основные эффекты, обусловленные стимуляцией альфа - и бета - адренорецепторов.
5. Почему норадреналин предпочтительнее адреналина в качестве прессорного средства при острой сосудистой недостаточности?

6. Сравнительная характеристика фармакодинамических свойств адреналина и эфедрина.
7. Как влияет изопреналин (изадрин) на среднее АД?
8. Почему салбутамол предпочтительнее изадрина в качестве бронхолитика у больных коронарной недостаточностью?
9. Как можно ослабить интенсивность адренергической синаптической передачи
10. Классификация адренонегативных средств
11. Каков механизм антигипертензивного эффекта пропранолола (анаприлина)?
12. Почему пропранолол (анаприлин) противопоказан больным с повышенным тонусом периферических сосудов?
13. Чем объяснить такие побочные эффекты резерпина, как увеличение секреции пищеварительных желез, набухание слизистой носа, сонливость, общая слабость, депрессивные состояния.
14. Почему неселективные бета-адреноблокаторы не назначают во время беременности?
15. Почему ацебутолол предпочтительнее метопролола у больных с брадикардией и скрытой сердечной недостаточностью?

**Определить лекарственный препарат.**

- 1) Альфа1-адреномиметик для расширения зрачка.
- 2) Средство для лечения анафилактического шока;.
- 3) Селективный бета-адреномиметик для снижения тонуса гладкой мускулатуры бронхов.
- 4) Альфа2-адреномиметик для лечения насморка.
- 5) Альфа1-адреномиметик для повышения артериального давления.
- 6) Средство для восстановления деятельности сердца при его остановке.
- 7) Средство для лечения острой сосудистой недостаточности.
- 8) Селективный адреномиметик для лечения острой сердечной недостаточности.
- 9) Селективный бета-адреноблокатор для лечения артериальной гипертензии;
- 10) Неселективный бета-адреноблокатор для снижения внутриглазного давления;
- 11) Селективный альфа-адреноблокатор для уменьшения симптомов обструкции мочевыводящих путей при доброкачественной гиперплазии предстательной железы;
- 12) Неселективный альфа- и бета-адреноблокатор для лечения артериальной гипертензии;
- 13) Альфа-адреноблокатор для лечения артериальной гипертензии;
- 14) Селективный бета-адреноблокатор для лечения ишемической болезни сердца.

**Рекомендуемая литература.**

11. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
12. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.

13. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
14. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
15. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 12-13.**

**Тема: Болеутоляющие средства центрального действия и с преимущественно периферическим действием. НПВС.**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация обезболивающих средств и основные отличительные свойства групп опиоидных и неопиоидных анальгетиков с преимущественно центральным действием; опиоидные анальгетики, неопиоидные препараты центрального действия с анальгетической активностью, анальгетики смешанного действия.
2. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства анальгетиков центрального действия (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты)
3. Показания и противопоказания к применению препаратов этих групп, особенности учета, реализации и использования опиоидных анальгетиков.
4. симптомы острого и хронического отравления наркотическими анальгетиками (лекарственная зависимость), меры профилактики и помощи при остром отравлении
5. Классификация группы ненаркотических анальгетиков с преимущественно периферическим действием;
6. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства НПВС (механизм обезболивающего, жаропонижающего и противовоспалительного действия, сопутствующие эффекты, связанные с неизбирательным ингибированием ЦОГ 1 и 2; другие типичные нежелательные эффекты производных пиразолона, салицилатов, парацетамолфена);
7. Типичные (ПГ-зависимые) побочные свойства анальгетиков и возможности их профилактики и коррекции, противопоказания к их применению;
8. Острое отравление парацетамолом, симптомы и меры помощи.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Какими препаратами можно устранить сильные травматические, висцеральные боли у пациента?
2. Какие анальгетики показаны при болях, вызванных инфарктом миокарда? Какие нежелательны и почему?
3. Какой анальгетик целесообразно использовать для длительного применения пациенту с обширными травмами при благоприятном жизненном прогнозе.
4. Какой анальгетик предпочитают для родообезболивания и почему?
5. Назначить фентанил больному весом 80 кг по 0,000005г/кг (в мл).
6. Биодоступность морфина при пероральном приеме составляет около 30%. Если обезболивание у больного раком достигалось при приеме 3 таблеток (по 0,01), сколько мл ампульного раствора понадобится для получения того же эффекта при в/в введении?

7. Можно ли назначать пентазоцин после длительного применения морфина или промедола? Поясните ответ.
8. Почему фентанил не применяется внутрь? Какие свойства позволяют применять его в трансдермальной системе (пластырь)?
9. С какой целью для лечения героиновой наркомании применяют налтрексон? Метадон?
10. Зачем при отравлении морфием или героином налоксон вводят повторно?
11. Какое средство является препаратом выбора при лихорадке у детей?
12. Почему при вирусной лихорадке детям до 12 лет нельзя назначать АСК?
13. Какое жаропонижающее средство Вы рекомендуете при лихорадке на фоне тошноты и рвоты?
14. Какие лекарственные формы предпочтительны для экстренного и неэкстренного снижения температуры?
15. Почему жаропонижающие средства неэффективны при гиперпирексии, вызванной отравлением атропином?
16. Сравните активность и эффективность индометацина, диклофенака натрия и ибупрофена как НПВС, выраженность их побочных эффектов. Какое противовоспалительное средство считается сравнительно безопасным для лечения беременных?
17. Для лечения и профилактики какого из осложнений длительной терапии НПВС применяют блокаторы секреции соляной кислоты?
18. Если у пациента в анамнезе «аспириновая триада» («аспириновая астма»), можно ли назначить диклофенак-натрий, ибупрофен? Почему?
19. Почему целекоксиб и мелоксикам практически не вызывают гастропатий, кровоточивости, подобно АСК и др. «типичным» НПВС?
20. С какой целью при отравлении парацетамолом вводят ацетилцистеин?

### Определить ЛП

1. Алкалоид опиоид пациенту с травмой для профилактики болевого шока.
2. Синтетический анальгетик пациенту с интенсивными болями при благоприятном жизненном прогнозе (возможно длительное применение).
3. Обезболивающее средство при родовых болях, расслабляющее мышцы шейки матки.
4. Синтетический анальгетик для обезболивания при инфаркте миокарда.
5. Опиоидный анальгетик, в меньшей степени угнетающий дыхание (для инъекций).
6. Анальгетик со смешанным механизмом действия для инъекций.
7. Анальгетик для обезболивания амбулаторному больному раком пищевода с нарушенным глотанием (больной применяет препарат самостоятельно).
8. Средство помощи при острой передозировке опиоидных анальгетиков.
9. Производное аминофенола при лихорадке ребенку 10 лет (р.д. 5 мг/кг, вес ребенка – 40 кг).
10. Производное пиразолона при острой невралгии (для инъекций).
11. Производное фенилуксусной кислоты для инъекций.
12. Жаропонижающее ребенку при сопутствующей тошноте и рвоте.
13. Жаропонижающее больному при температуре тела 40,5 С и рвоте.
14. НПВС, относительно безопасное при беременности.
15. НПВС – преимущественный ингибитор ЦОГ-2.
16. Ацетилсалициловую кислоту как жаропонижающее, противовоспалительное, антиагрегантное средство (указать дозировки).
17. НПВС для лечения артрита с минимальным ulcerогенным действием.
18. Ненаркотический анальгетик, эффективный при послеоперационных болях.

### Рекомендуемая литература.

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.

3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 14-15.**

**Тема: Нейролептики. Анксиолитики. Средства для лечения маний.**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. требования к психолептикам, применяемым при нарушениях психической деятельности;
2. классификация и характеристики основных групп психолептиков: нейролептиков, транквилизаторов, седативных средств, солей лития;
3. основные принципы фармакотерапии психозов и неврозов.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Почему клозапин реже других нейролептиков вызывает экстрапирамидные нарушения?
2. Почему длительное применение нейролептиков может привести к развитию гинекомастии, аменорей?
3. Почему средняя терапевтическая доза хлорпромазина для внутривенного введения существенно меньше (в 3 - 4 раза), чем для приема внутрь?
4. Существует ли корреляция между мощностью антипсихотического действия нейролептиков и выраженностью их седативного действия?
5. Почему медазепам (но не диазепам!) может быть отнесен к группе "дневных" транквилизаторов?
6. Каков механизм ГАМК-миметического действия производных бензодиазепина?
7. Какие эндогенные модуляторы ГАМК-ергической передачи Вам известны?
8. Как быстро после начала лечения невроза диазепамом в организме установятся его постоянные концентрации?
9. Каков механизм ослабления или полного прекращения флумазенилом фармакологических эффектов производных бензодиазепинов?
10. Почему при лечении транквилизаторами категорически противопоказаны алкогольные напитки?
11. Влияют ли соли лития на аффективное состояние (эмоции, настроение) здорового человека?
12. Как скажется на клинической активности солей лития уменьшение в пищевом рационе поваренной соли?

**Определить ЛП**

1. Средство для купирования психотического возбуждения.
2. Средство для лечения психозов, обладающее выраженным седативным действием.
3. Антипсихотическое средство, редко вызывающее экстрапирамидные нарушения.
4. Нейролептик, производное бутирофенона, для лечения психоза.
5. Средство для купирования тошноты и рвоты.
6. Средство для профилактики и лечения маний.

7. Средство, стабилизирующее настроение при маниакально-депрессивном психозе.
8. Средство для устранения состояния эмоционального напряжения, тревоги.
9. Анксиолитик со слабым седативным действием.
10. Анксиолитик с выраженным седативным действием.
11. Средство для купирования судорожного синдрома.
12. Седативное средство для лечения невроза.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 16-18.**

**Тема: Антидепрессанты. Психостимулирующие средства. Ноотропы.**  
**Заключительное занятие по теме "Нейротропные средства преимущественно центрального действия"**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация антидепрессантов - ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Нежелательные эффекты. Аналептики - механизмы неизбирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Нежелательные эффекты. Судорожная активность аналептиков. Применение.
2. Психостимулирующие средства. Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.
3. Ноотропные средства. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Почему трициклические антидепрессанты нельзя комбинировать с ингибиторами MAO?
2. Почему amitriptilin противопоказан больным глаукомой?
3. Почему пищевые продукты, содержащие тирамин (сыр, бобовые, вино), противопоказаны на фоне использования антидепрессантов ингибиторов MAO?
4. Почему ингибиторы MAO удлиняют действие лекарственных средств, метаболизирующихся в печени?

5. Каковы возможные механизмы анальгетического действия трициклических антидепрессантов?
6. Каков механизм ослабления ниапамидом фармакологических эффектов резерпина?
7. Как объяснить выраженный лечебный эффект антидепрессантов у больных с многочисленными и разнообразными соматическими жалобами (боль в области сердца, суставов, позвоночника, диспептические расстройства)?
8. Каковы возможные механизмы усиления антидепрессантами моноаминоэргической нейротрансмиссии в ЦНС?
9. Почему антидепрессанты с осторожностью назначают при эпилепсии?
10. Каковы возможные механизмы лечебного действия кофеина при мигрени?
11. Почему при систематической терапии психостимуляторы назначают в первой половине суток?
12. Почему для повышения физической выносливости психостимуляторы, как правило, используют однократно?
13. Почему психостимуляторы как средства временного повышения умственной деятельности противопоказаны при ИБС, сахарном диабете?
14. Возможно ли повышение пирацетамом коэффициента интеллектуальности у здорового человека?

### **Определить ЛП**

1. Средство для лечения депрессивных состояний, сопровождающихся тревогой, раздражительностью, психомоторным возбуждением.
2. Средство для лечения депрессивных состояний с преобладанием заторможенности, апатии.
3. Селективный ингибитор обратного захвата серотонина.
4. Средство для повышения работоспособности при утомлении.
5. Средство, улучшающее интегративную деятельность головного мозга, способствующее консолидации памяти, облегчающее процесс обучения.
6. Средство для лечения астенических состояний, протекающих с вялостью, апатией, заторможенностью

### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## **Практическое занятие № 19.**

**Тема: Средства, влияющие на функции органов дыхания**

### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация и характеристика средств, влияющих на органы дыхания.
2. Классификация стимуляторов дыхания по локализации их действия.
3. Классификация противокашлевых лекарственных средств – преимущества и недостатки каждой группы.

4. Классификация отхаркивающих средств. Преимущества и недостатки препаратов йода, эфирных масел, термопсиса, алтейного корня.
5. Преимущества и недостатки муколитиков - протеолитических ферментов, бромгексина, ацетилцистеина
6. Классификация бронхолитиков. Препараты выбора в каждой группе бронхолитиков, их преимущества в сравнении с другими (ипратропия бромид, сальбутамол, эуфиллин) Профилактическое применение производных кромогликоевой кислоты при бронхиальной астме. Целесообразность применения беклометазона дипропионата при бронхиальной астме (преимущества и недостатки).
7. Целесообразность применения комбинированных препаратов при различных формах нарушений функций органов дыхания.
8. Принципы терапии отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Клиническая классификация средств, влияющих на органы дыхания.
2. Классификация стимуляторов дыхания по локализации действия.
3. Какие аналептики целесообразны при восстановлении адекватного дыхания после наркоза и при отравлении веществами, угнетающего действия (спирт этиловый, снотворные, анагетика)? Почему последний нельзя применять при тяжелых отравлениях?
4. Классификация противокашлевых ЛС. Преимущества и недостатки каждой группы.
5. Классификация отхаркивающих средств. Преимущества и недостатки каждой группы.
6. Классификация бронхолитиков.
7. Препараты выбора в каждой группе бронхолитиков, их преимущества в сравнении с другими (ипратропия бромид, сальбутамол, эуфиллин)
8. Профилактическое применение производных кромогликоевой кислоты при бронхиальной астме. Целесообразность применения беклометазона дипропионата при бронхиальной астме (преимущества и недостатки).
9. Целесообразность применения комбинированных препаратов при различных формах нарушений функций органов дыхания.
10. Принципы терапии отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.

#### **Определить ЛП**

- 1) Аналептик с выраженным действием на сосудодвигательный центр.
- 2) Стимулятор дыхания смешанного действия на дыхательный центр.
- 3) Противокашлевое средство периферического действия.
- 4) Противокашлевое средство центрального действия без наркотической зависимости.
- 5) Противокашлевое средство, обладающее наркотической зависимостью.
- 6) Отхаркивающее средство рефлекторного действия.
- 7) Отхаркивающее средство, нарушающее дисульфидные связи в белковых компонентах слизи в дыхательных путях.
- 8) Бронхолитик с избирательным адреномиметическим действием.
- 9) Бронхолитик миотропного действия.
- 10) Бронхолитик, действующий на все типы адренорецепторов.
- 11) Стероидный гормонопрепарат для лечения бронхиальной астмы, применяемый ингаляционно.
- 12) Противоаллергическое средство для профилактики приступов бронхиальной астмы.
- 13) Средство, снижающее возбудимость дыхательного центра, способствующее восстановлению легочной вентиляции при отеке легких.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.

2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 20.**

**Тема: Средства, влияющие на функции органов желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей.**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) Средства, влияющие на аппетит, классификация с учетом механизма действия. Преимущества и недостатки основных препаратов: средства, повышающие и понижающие аппетита
- 2) Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка: классификация, показания и противопоказания для применения, побочные эффекты:
- 3) - средства, стимулирующие секрецию, применяющиеся с диагностической целью - средства заместительной терапии.
- 4) -средства, понижающие секрецию желез желудка: средства, блокирующие М-холинорецепторы избирательного и неизбирательного действия, средства, блокирующие гистаминовые H<sub>2</sub>-рецепторы, блокаторы Н-К-АТФазы.
- 5) Антацидные средства; сравнительная характеристика препаратов. Их место в терапии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, принципы назначения, побочные эффекты.
- 6) Средства, применяемые при нарушении функции печени: Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты); Показания для применения. Желчегонные средства. Гепатопротекторы
- 7) Препараты пищеварительных ферментов Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты); Показания для применения
- 8) Классификация средств, влияющих на моторику ЖКТ: Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты); Показания для применения
- 9) Антидиарейные средства, Слабительные средства.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Какие побочные эффекты могут возникать при применении анорексигенов?
2. В чем недостатки инсулина как средства, повышающего аппетит?
3. Почему метоклопрамид эффективен при язве желудка и пищевода, но не 12-перстной кишки?
4. Каковы наиболее эффективные средства при язвенной болезни желудка, понижающие секрецию желез желудка?
5. Объясните потенциальную опасность использования натрия гидрокарбоната в качестве антацида
6. Объясните в чем преимущества пирензепина перед атропином при лечении язвенной болезни желудка

7. Объясните почему антациды целесообразно применять через час, а затем через 3 часа после еды
8. каковы последствия одновременного приема антацидов и кислоты ацетилсалициловой?
9. Объясните, почему гастропротекторы целесообразно применять за 30 мин до еды
10. Какие средства применяют при остром панкреатите?
11. Каков механизм антидиарейного действия лоперамида (имодиума)?
12. Сравните степень контроля при отпуске лоперамида и кодеина. Объясните разницу
13. Какие слабительные назначают при острых энтеральных отравлениях?
14. Почему препараты, содержащие антрагликозиды, лучше назначать на ночь?
15. Дайте сравнительную характеристику натрия сульфата и бесакодила
16. В каких растениях содержатся антрагликозиды?

### Определить ЛП

1. Антацидное средство без резорбтивного действия.
2. Средство, способствующее эвакуации из желудка
3. Препарат- блокатор H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов
4. Противорвотное средство центрального действия без седативного эффекта, повышающее тонус кардиального сфинктера пищевода.
5. Гастропротектор, препарат висмута, для лечения язвенной болезни желудка
6. Средство, блокирующее транспорт ионов в париетальных клетках желудка
7. М-холиноблокатор для лечения язвенной болезни желудка.
8. Препарат, содержащий ферменты поджелудочной железы, но не содержащий желчи.
9. Комбинированное желчегонное средство, усиливающее образование желчи.
10. Магнезии сульфат как желчегонное и слабительное средство.
11. Антидиарейное средство, не угнетающее ЦНС.
12. Спазмолитик при болях в кишечнике (кишечных коликах).
13. Синтетический препарат, применяемый при хронических запорах.
14. Слабительное средство при острых запорах.

### Рекомендуемая литература.

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### Практическое занятие № 21-22.

**Тема: Средства, влияющие на гемостаз: антитромботические и гемостатические.**

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Классификация и механизмы действия различных фармакологических групп препаратов, влияющих на процессы гемостаза.
- 2) Основные принципы медикаментозной коррекции нарушения процессов гемостаза. Основные показания и противопоказания для назначения.
- 3) Методы контроля за эффективностью и безопасностью проводимой терапии.

- 4) Антитромбические и гемостатические средства как препараты неотложной помощи при нарушениях процессов гемостаза.
- 5) Возможные осложнения проводимой терапии, меры их профилактики и лечения.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) Сравнительная характеристика прямых и непрямых антикоагулянтов.
- 2) Значение антитромбина 3 и необходимость его возмещения при дефиците.
- 3) Критерии эффективности и безопасности лечения антикоагулянтами.
- 4) Преимущества и недостатки фраксипарина и др. низкомолекулярных гепаринов.
- 5) Применение ацетилсалициловой кислоты (АСК) для профилактики и лечения тромбозомболических заболеваний, механизм действия, дозировки.
- 6) Особенности действия дипиридамола, клопидогрела.
- 7) Условия эффективности фибринолизина при тромбозах и рациональное применение препаратов.
- 8) Принципы гемостатической терапии.
- 9) Возможности применения тромбина для остановки желудочных и легочных кровотечений.
- 10) Антагонисты и антидоты при передозировке антитромботических средств.

#### **Определить ЛП**

1. Антикоагулянт, действующий в условиях «in vivo» и «in vitro».
2. Антикоагулянт, действующий только в условиях «in vivo»
3. Антиагрегант, ингибитор ЦОГ.
4. Антиагрегант, ингибитор тромбоцитарных рецепторов, активируемых АДФ.
5. Активатор фибринолиза непрямого действия.
6. Коагулянт прямого действия для остановки капиллярных кровотечений.
7. Коагулянт непрямого действия.
8. Ингибитор фибринолиза непрямого действия.
9. Препарат для расплавления свежих тромбов.
10. Антиагрегант для профилактики повторного инфаркта миокарда.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 23.**

**Тема: Антигипертензивные и антигипотензивные средства.**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) Принципы фармакологического влияния на АД
- 2) Классификация антигипотензивных ЛС. Механизм действия, побочные эффекты и противопоказания
- 3) Классификация антигипертензивных лекарственных средств: Миотропные сосудорасширяющие средства, Нейротропные антигипертензивные средства, Средства, влияющие на РААС, Диуретики
- 4) Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства препаратов (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты);
- 5) Показания и противопоказания к применению препаратов этих групп
- 6) Комбинированное применение антигипертензивных ЛС, принципы составления комбинаций.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Почему метилдофа является средством выбора для лечения артериальной гипертензии у беременных?
2. Почему клофелин отнесен к группе препаратов резерва для лечения артериальной гипертензии?
3. Почему бензогексоний не применяют для длительной терапии артериальной гипертензии?
4. Почему метопролол предпочтительнее анаприлина в качестве антигипертензивного средства у больных сахарным диабетом?
5. Формы проявления и механизм развития “феномена отдачи” после резкого прекращения лечения бета-блокаторами
6. Почему празозин предпочтительнее фентоламина для длительной терапии артериальной гипертензии?
7. Почему антигипертензивное действие нифедипина, но не дилтиазема и верапамила, сопровождается развитием рефлекторной тахикардии?
8. Почему дихлотиазид предпочтительнее фуросемида для длительной терапии артериальной гипертензии?
9. Почему каптоприл противопоказан больным со стенозом почечных артерий?
10. Почему каптоприл противопоказан беременным и детям?
11. Как долго будет сохраняться антигипертензивное действие натрия нитропруссиды после прекращения его постоянной внутривенной инфузии?
12. Механизм сосудорасширяющего действия диазоксида.
13. Форма проявления, механизм развития, способы предотвращения и коррекции токсического действия натрия нитропруссиды.
14. В каком диапазоне доз дофамин оказывает антигипотензивное действие?
15. Почему норадrenalин предпочтительнее адреналина для лечения острой сосудистой недостаточности?

#### **Определить ЛШ**

1. Донатор оксида азота для экстренного лечения гипертонического криза.
2. Ингибитор ангиотензинпревращающего фермента для длительной терапии артериальной гипертензии.
3. Ганглиоблокатор для неотложного лечения гипертонического криза.
4. Альфа - адреноблокатор для длительного лечения артериальной гипертензии.
5. Блокатор кальциевых ионных каналов для неотложного лечения гипертонического криза.
6. Блокатор кальциевых ионных каналов для длительной терапии артериальной гипертензии.
7. Средство центрального действия для лечения артериальной гипертензии у беременных.
8. Селективный бета - адреноблокатор для длительной терапии артериальной гипертензии.
9. Неселективный бета-адреноблокатор для длительной терапии артериальной гипертензии.
10. Средство для лечения артериальной гипотензии.

## Рекомендуемая литература.

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## Практическое занятие № 24.

**Тема: Средства, применяемые при недостаточности коронарного, мозгового, периферического кровообращения. Средства лечения мигрени.Флеботоники.**

### Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Основные принципы фармакологической коррекции стенокардии;
2. Требования к средствам, применяемым при нарушениях регионарного кровотока;
3. Классификация антиангинальные и антиишемические средств:
  - 2.1. Миотропные и рефлекторные коронарорасширяющие средства
  - 2.2.  $\beta$ -адреноблокаторы
  - 2.3. Органические нитраты
  - 2.4. Блокаторы кальциевых каналов
  - 2.5. Кардиопротекторные средства
4. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства препаратов (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты);
5. Показания и противопоказания к применению препаратов этих групп

### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

- 1) Почему принимать нитроглицерин рекомендуют в положении полулежа со спущенными ногами?
- 2) Каковы наиболее частые нежелательные эффекты нитратов? Меры их профилактики и лечения?
- 3) Что используют для купирования приступа стенокардии больные с противопоказаниями или толерантностью к нитратам?
- 4) Какие антиангинальные средства не улучшают коронарный кровоток? Каков механизм их терапевтического действия при стенокардии? Противопоказания к их применению?
- 5) Какие антиангинальные препараты предпочтительны у больных ИБС с сопутствующей бронхиальной астмой? Сахарным диабетом? Артериальной гипертензией? Хроническими заболеваниями почек?
- 6) Какие антиангинальные средства вызывают феномен «обкрадывания»? Механизм развития феномена?
- 7) Каковы требования к средствам, применяемым при нарушениях церебрального кровотока? Какие препараты можно использовать для длительной систематической терапии хронической недостаточности мозгового кровообращения?

### Определить ЛП

1. Препарат из группы нитратов, применяемый как для купирования, так и для профилактики приступов стенокардии (указать пути введения).
2. Средство плановой терапии ИБС пациенту с сопутствующей бронхиальной астмой и тахикардией.
3. Средство лечения стабильной стенокардии с толерантностью к нитратам и нарушением АВ-проводимости.
4. Средство профилактики приступов стенокардии из группы нитратов.
5. Средство для купирования приступов стенокардии.
6. Средство для купирования боли при инфаркте миокарда.
7. Средство для купирования приступов мигрени, сопровождающихся рвотой.
8. Средство для профилактики приступов мигрени.
9. Средство, повышающее устойчивость тканей мозга к гипоксии.
10. Средство лечения хронических нарушений мозгового кровообращения из производных алкалоидов барвинка.
11. Антиагрегант с сосудорасширяющим действием для профилактики тромбоза мозговых и периферических сосудов.
12. Адренотропное средство для плановой терапии ИБС.
13. Производное пуринов (ксантина) с сосудорасширяющим и антиагрегантным действием при спазме сосудов головного мозга.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 25.**

**Тема: Кардиотонические средства: гликозидные и негликозидные.**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация кардиотоников
  - 1.1. Сердечные гликозиды (классификация по источникам получения и по полярности)
  - 1.2. Негликозидные кардиотонические лекарственные средства
    - Селективные агонисты  $\beta_1$ -адренорецепторов
    - Агонисты дофаминовых и  $\beta_1$ -адренорецепторов
    - Средства, повышающие чувствительность тропонинового комплекса к ионам  $Ca^{2+}$
2. Основные фармакодинамические эффекты и фармакокинетические свойства препаратов (пути введения, механизм действия, фарм. эффекты);
3. Сравнительная характеристика сердечных гликозидов. Показания к применению.
4. Побочное и токсическое действие сердечными гликозидами (СГ), интоксикация СГ и ее лечение

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) Каковы механизмы инотропного действия гликозидных и негликозидных кардиотоников?
- 2) На какие параметры работы сердца гликозидные и негликозидные кардиотоники влияют разнонаправлено? Однонаправлено?
- 3) Каковы показания к применению негликозидных кардиотоников? Что ограничивает их длительное применение?
- 4) Каковы механизмы развития ино-, батмо-, дромо-, хронотропного эффектов СГ? Почему у детей первых лет жизни СГ не вызывают брадикардии? Как проявляется антиаритмическое действие СГ при тахисистолической форме мерцательной аритмии предсердий?
- 5) Чем объясняется быстрое начало действия строфантина? Быстрая кумуляция дигитоксина?
- 6) Объясните механизм развития токсических эффектов СГ. Каковы меры профилактики и лечения?
- 7) Каковы критерии эффективности и безопасности терапии СГ?

#### **Определить препарат:**

1. Кардиотоник для лечения хронической сердечной недостаточности с мерцательной аритмией.
2. Сердечный гликозид, эффективный при энтеральном и парентеральном введении.
3. Кардиотоник при острой сердечной недостаточности в сочетании с брадикарией.
4. Препарат для профилактики электролитных нарушений при терапии сердечными гликозидами и салуретиками.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 26.**

#### **Тема: Диуретики**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) классификация мочегонных средств, механизм действия, особенности действия и свойства препаратов, влияющих на эпителий почечных канальцев, осмотических диуретиков и антагонистов альдостерона;
- 2) фармакокинетика диуретиков разных фармакологических групп, пути введения, скорость наступления и длительность действия;
- 3) фармакодинамика диуретиков, показания и противопоказания для назначения, побочные эффекты и осложнения

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) Какие диуретики используются для целей экстренной (ургентной) терапии?
- 2) Какие группы диуретиков могут вызывать гипокалиемию? Как уменьшить вероятность ее возникновения?
- 3) Перечислите показания для применения умеренно действующих диуретиков.
- 4) Каковы особенности применения осмотических диуретиков?
- 5) Перечислите патологические состояния, требующие применения быстродействующих диуретиков.
- 6) Назовите показания для применения гидрохлортиазида (дихлотиазида).
- 7) Какое условие необходимо для проявления диуретического действия спиронолактона?
- 8) Приведите примеры комбинированных форм диуретиков, объясните смысл комбинирования.
- 9) Назовите побочные эффекты разных групп диуретиков и противопоказания для назначения мочегонных.

#### **Определить лекарственный препарат**

- 1) . Диуретик при гиперальдостеронизме.
- 2) Диуретик, быстро снижающий нагрузку на сердце при острой сердечной недостаточности.
- 3) Мочегонное средство для профилактики и лечения анурии.
- 4) Комбинированный диуретик, мало влияющий на баланс калия.
- 5) Диуретик, применяющийся в комплексной терапии острых отравлений.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 27-28.**

**Тема: Противоаритмические средства. Средства, влияющие на миоэлектрическую деятельность сердца. Средства, влияющие на функции исполнительных органов".**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) . классификация противоаритмических средств, применяющихся для купирования тахи- и брадиаритмий;
- 2) классификация собственно противоаритмических средств по Vaughan-Williams;
- 3) механизм действия различных представителей противоаритмических средств I, II, III, IV классов, а также других лекарственных средств, применяющихся для купирования тахиаритмий;

- 4) особенности фармакокинетики препаратов 1А, 1В, 2, 3, и 4 классов – пути введения, распределение препарата в организме, длительность действия, механизмы элиминации препаратов;
- 5) принципы медикаментозной коррекции различных нарушений ритма сердечной деятельности;
- 6) показания и противопоказания для назначения противоаритмических средств.
- 7) симптомы непереносимости и передозировки различных противоаритмических средств.
- 8) Классификация средств, влияющих на миоэлектрический ритм, механизм действия, показания, противопоказания, нежелательные эффекты

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) Как классифицируются противоаритмические средства (ПАС)?
- 2) На какие электрофизиологические параметры и как действуют противоаритмические средства?
- 3) Какие препараты применяются преимущественно при суправентрикулярных тахикардиях?
- 4) Какие препараты применяются для купирования желудочковых аритмий?
- 5) При нарушениях сердечного ритма какой локализации препаратом выбора является верапамил и почему?
- 6) Какие ПАС показаны, а какие противопоказаны при остром инфаркте миокарда, осложненном желудочковой тахикардией?
- 7) Какие ПАС применяются при «дигиталисных» аритмиях и почему?
- 8) В чем заключается механизм антиаритмического действия пропранолола?
- 9) При каких нарушениях сердечного ритма применяется амиодарон? Каков механизм антиаритмического действия амиодарона?
- 10) Каков механизм проаритмического действия ПАС?
- 11) Каковы основные направления терапии брадиаритмий? Какие препараты используются для их купирования?
- 12) Какие лекарственные средства применяются для усиления родовой деятельности?
- 13) Как влияет окситоцин на секрецию и выделение молока?
- 14) Как назначают окситоцин для стимуляции родов и для остановки кровотечений после родов?
- 15) Что представляет собой препарат питуитрин и чем он отличается по действию от окситоцина?
- 16) Фармакологические свойства простагландинов.
- 17) Возможность применения средств, понижающих тонус шейки матки.
- 18) Какие средства ослабляют сократительную активность миоэлектрического ритма?
- 19) Показания для применения  $\beta_2$  – адrenomиметиков.
- 20) Какие средства могут остановить родовую деятельность?
- 21) Механизм кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи и показания для их применения.

#### **Определить ЛП**

- 1) средство для купирования брадикардии при интоксикации сердечными гликозидами.
- 2) средство для лечения аритмогенного синдрома, вызванного сердечными гликозидами (желудочковая экстрасистолия на фоне брадикардии или ухудшения АВ-проводимости) в таблетках.
- 3) Противоаритмическое средство I класса, удлиняющее эффективный рефрактерный период
- 4) Противоаритмическое средство с выраженным антиишемическим эффектом, применяющееся в комплексной терапии инфаркта миокарда для профилактики аритмий.
- 5) Противоаритмическое средство IV класса для купирования пароксизма наджелудочковой тахикардии.

- 6) Адренотропное средство для купирования атриовентрикулярной блокады.
- 7) Токолитик из группы  $\beta_2$  – адреномиметиков.
- 8) Средство для остановки атонических маточных кровотечений.
- 9) Средство для ускорения инволюции матки.
- 10) Средство для остановки ранних послеродовых атонических кровотечений.
- 11) Средство для понижения тонуса шейки матки.
- 12) Гормонопрепарат для стимуляции родовой деятельности.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 29.**

**Тема: Общие принципы химиотерапии. Синтетические противомикробные средства разного химического строения: сульфаниламиды, хинолоны и фторхинолоны, нитроимидазолы, нитрофураны, препараты другого строения.**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Определение понятия химиотерапия.
2. Основные требования, предъявляемые к химиотерапевтическим средствам (ХТС).
3. Основные принципы химиотерапии.
4. Классификацию синтетических антимикробных ХТС.
5. Механизмы действия синтетических антимикробных ХТС.
6. Спектры противомикробного действия синтетических ХТС.
7. Фармакокинетику основных представителей синтетических антимикробных ХТС.
8. Возможные побочные эффекты при терапии синтетическими антимикробными ХТС, меры их профилактики.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Принципиальные отличия ХТС от антисептиков и дезинфицирующих.
2. Классификация синтетических антимикробных ХТС
3. Основные принципы химиотерапии.
4. Возможные нежелательные эффекты, встречающиеся при проведении химиотерапии.
5. Сульфаниламиды (СА): спектр действия, механизм действия, фармакокинетика основных представителей, классификация по фармакокинетическим параметрам, побочные эффекты – со стороны ЦНС, мочевыводящих путей, крови, кожи; меры профилактики и лечения нежелательных эффектов. Показания для назначения. Противопоказания.

6. Производные хинолона - налидиксовая кислота: спектр действия, механизм действия, фармакокинетика, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры профилактики и лечения.
7. Фторхинолоны – механизм действия, спектр действия, различия в фармакокинетических параметрах и возможностях их применения. Показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
8. Производные нитрофурана – механизм действия, спектр действия, различия фармакокинетических свойств, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
9. Производные 8-оксихинолина – механизм действия, спектр действия, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
10. Оксазолидиноны - механизм действия, спектр действия, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.

### **Определить ЛП**

1. Сульфаниламидный препарат для местного применения (глазные капли).
2. Комбинированный препарат сульфаниламида с триметопримом для лечения пневмоцистной пневмонии у ВИЧ-инфицированных.
3. Производное 8-оксихинолина для лечения инфекций мочевыводящих путей.
4. Производное нитрофуранов для лечения инфекций мочевыводящих путей.
5. Производное нитроимидазола для лечения анаэробной инфекции.
6. Производное нефторированных хинолонов для лечения инфекций мочевыводящих путей.
7. Фторхинолон с выраженным антипневмококковым действием.
8. Фторхинолон с выраженным антианаэробным действием.
9. Средство лечения энтерококковой инфекции, вызванной ванкомицинрезистентными штаммами E. Faecium.

### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## **Практическое занятие № 30.**

**Тема: Антибиотики-ингибиторы синтеза клеточной стенки: бета-лактамыны, гликопептиды**

### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) определение понятия «антибиотики», источники получения антибиотиков;
- 2) историю получения и применения антибиотиков (заслуги А. Флеминга, Г. Флори, Э. Чейна, З.В. Ермольевой, С. Ваксмана);

- 3) классификации антибиотиков: по основному механизму действия: ингибиторы синтеза клеточной стенки, ингибиторы синтеза белка, ингибиторы функций ЦПМ, ингибиторы синтеза РНК); по химическому строению: бета-лактамы, макролиды, линкозамины, аминогликозиды, тетрациклины, хлорамфеникол (левомицетин), полимиксины, разного химического строения (ванкомицин, фузидин, фузафунгин, рифампицин, циклосерин);
- 4) по спектру действия: преимущественно применяемые для лечения инфекций, вызванных Г+ бактериями (пенициллины 1 и 2 генерации, цефалоспорины 1 генерации, макролиды и азалиды, «заменители пенициллина» при стафилококковой инфекции - ванкомицин, фузидин, линкомицин); преимущественно применяемые для лечения инфекций, вызванных Г- бактериями (пенициллины 4 генерации, или антипсевдомонадные, цефалоспорины 3 генерации, монобактамы, полимиксины, аминогликозиды); антибиотики широкого спектра действия (пенициллины 3 генерации, или аминопенициллины, цефалоспорины 2 и 4 генерации, карбапенемы, аминогликозиды, хлорамфеникол, или левомицетин, тетрациклин, рифампицин, циклосерин); антибиотики для лечения анаэробных инфекций: линкомицин и клиндамицин. Понятие об основных (1 ряда) и резервных антибиотиках;
- 5) классификацию бета-лактамов: биосинтетические пенициллины (1 генерация), полусинтетические антистафилококковые (2 генерация), широкого спектра действия, или аминопенициллины (3 генерация), антипсевдомонадные широкого спектра действия, или карбокси- и уреидопенициллины (4 генерация);
- 6) подробно спектр действия бензилпенициллина, в сравнении с ним - спектры полусинтетических пенициллинов;
- 7) фармакодинамику и фармакокинетику бензилпенициллина натрия, бициллинов-1,-5, оксациллина натрия, ампициллина натригидрата и ампициллина натрия, карбенициллина, показания и противопоказания для их применения;
- 8) механизмы развития резистентности микробов к пенициллинам и возможности ее преодоления; применение ингибиторов бета-лактамаз (сульбактама и клавулановой кислоты);
- 9) классификацию цефалоспоринов по генерациям и краткую общую характеристику каждой генерации;
- 10) фармакодинамику и фармакокинетику цефазолина, цефотаксима, показания и противопоказания к их применению;
- 11) общую характеристику группы монобактамов (азтреонам) и карбапенемов (меропенем)
- 12) характеристику ванкомицина (спектр действия и применение);

### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) каково практическое значение классификаций антибиотиков по химическому строению и по механизму действия?
- 2) в каких случаях назначают антибиотики резервного ряда?
- 3) чем можно заменить пенициллины при лечении инфекций, вызванных метициллинустойчивым стафилококком?
- 4) как можно преодолеть микробную устойчивость, связанную с продукцией микробом бета-лактамаз? Укажите 2 варианта подхода к проблеме и приведите примеры;
- 5) на фоне успешного лечения синегнойной пневмонии карбенициллина натриевой солью у пациента появились отеки, аритмия. С чем может быть связано это осложнение? Какие сопутствующие заболевания повышают риск его развития? Каким антибиотиком лучше воспользоваться в подобных ситуациях?
- 6) при лечении пневмонии эритромицином у больного появились боли в животе, понос, поставлен диагноз псевдомембранозный колит. С чем это связано? Чем лечить?

### **Определить ЛП**

1. Антибиотик выбора для лечения сифилиса.
2. Антибиотик для профилактики сифилиса у контактных лиц.
3. Биосинтетический пенициллин пролонгированного действия.
4. Антибиотик выбора для лечения стафилококковой ангины.

5. Аминопенициллин для лечения пневмонии (с максимальной биодоступностью).
6. Препарат из группы бета-лактамов для лечения сепсиса, вызванного пенициллиназопродуцирующим стрептококком.
7. Цефалоспориновый антибиотик 1 генерации.
8. Цефалоспориновый антибиотик 3 генерации.
9. Антибиотик с высоко активным действием на метициллинрезистентных стафилококков.
10. Антибиотик для лечения псевдомембранозного колита.
11. Цефалоспориновый антибиотик при цистите у беременной (37 недель);
12. Бета-лактамовый антибиотик, действующий на *Pseudomonas aeruginosa*.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Практическое занятие № 31.**

**Тема: Антибиотики-ингибиторы синтеза белка в микробной клетке: макролиды, линкозамыны, аминогликозиды, тетрациклины, фениколы.**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) Фармакологические свойства макролидов и азалидов, их общая характеристика.
- 2) Фармакокинетик и фармакодинамика эритромицина, рокситромицина и азитромицина, показания к их применению.
- 3) Общая характеристика антибиотиков группы линкозамынов, показания и противопоказания к применению.
- 4) Общая характеристика группы тетрациклинов, классификация препаратов группы по длительности действия, фармакодинамика и фармакокинетика тетрациклина, метациклина, доксициклина, показания и противопоказания к их применению.
- 5) Хлорамфеникол (левомицетин), нежелательные эффекты, применение.
- 6) Классификацию препаратов группы аминогликозидов по генерациям, характеристика подгрупп, фармакодинамика и фармакокинетика стрептомицина сульфата, неомицина сульфата, гентамицина сульфата, амикацина, применение.
- 7) Свойства полимиксинов, побочные эффекты, применение.
- 8) Осложнения при антибиотикотерапии, их предупреждение и лечение.
- 9) Показания для назначения антибиотиков как средств профилактики инфекций, наиболее частые ошибки при профилактическом назначении антибиотиков.

### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

- 1) К какому виду осложнений химиотерапии относится псевдомембранозный колит, возникший на фоне терапии клиндамицином? Средства лечения колита?
- 2) Линкозамины применяют при инфекциях в стоматологии, при стафилококковых артритах, остеомиелитах. Какие свойства линко- и клиндамицина определяют их преимущества в этих клинических ситуациях?
- 3) Почему тетрациклин следует принимать через 2 часа после еды?
- 4) Выделенный микроб устойчив к гентамицину, будет ли он обязательно устойчив и к амикацину? Объяснить ответ.
- 5) Какие препараты применяют при Г- инфекциях различной локализации при непереносимости больным всех бета-лактаминов? Какие препараты рассматриваются как средства «3-го ряда»? Почему?
- 6) Какие препараты применяют для эрадикации *H.pylori* при лечении язвенной болезни желудка?
- 7) С чем связано ограничение в применении рифампицина и стрептомицина при нетяжелых «банальных» (кокковых, например) инфекциях? В каких случаях эти препараты применяют в качестве резервных антибиотиков?
- 8) Почему препараты тетрациклинового ряда показаны для лечения тяжелых форм угревой болезни?
- 9) Механизм и спектр противомикробного действия стероидного антибиотика, фармакокинетические особенности.

### Определить ЛП

1. препарат выбора для лечения холеры.
2. Макролидный антибиотик длительного действия.
3. Антибиотик для лечения «атипичных» пневмоний (вызванных микоплазмами, хламидиями, легионеллами)
4. Линкозамин для инъекций, при инфекции органов малого таза, вызванных анаэробами.
5. Антибиотик из группы линкозаминнов с высокой биодоступностью.
6. Аминогликозид первой генерации.
7. Антибиотик для лечения госпитальной инфекции МВП, вызванной синегнойной палочкой.
8. Препарат тетрациклина длительного действия.
9. Антибиотик выбора для лечения риккетсиозов.
10. Макролидный антибиотик для лечения токсоплазмоза у беременной женщины.
11. Антибиотик для лечения бактериального менингита больному с анафилактической реакцией на бензилпенициллин в анамнезе.

### Рекомендуемая литература.

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## Практическое занятие № 32.

### Тема: Противовирусные и противогрибковые средства

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Общая характеристика группы противовирусных средств, классификацию по применению, типовые механизмы действия, фармакологическая характеристика ремантадина, осельтамивира, занамивира, идоксуридина, ацикловира, валацикловира, рибавирина, видарабина.
2. свойства и применение интерферонов, интерферогенов;
3. средства лечения СПИДа: ингибиторы обратной транскриптазы (азидотимидин) и ингибиторы протеаз (саквинавир);
4. Общая характеристика группы противогрибковых средств, классификация по применению (при глубоких и при поверхностных микозах), по химическому строению (производные полиенов, азолов, аллиламинов, разного химического строения), фармакологическая характеристика амфотерицина В, нистатина, кетоконазола, флуконазола, гризеофульвина, тербинафина (ламизила).

#### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Классификация противовирусных средств.
2. Почему противовирусные препараты более эффективны как средства профилактики или лечения на ранних этапах развития инфекции, но малоэффективны на более поздних?
3. Назвать основные показания для профилактического применения противовирусных средств.
4. Противогриппозные средства - механизм действия, спектр действия, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
5. Какое противовирусное средство можно рекомендовать для профилактики гриппа взрослому? ребенку 4 лет?
6. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) вызывается хантавирусом. Какие из противовирусных препаратов могут быть использованы для этиотропной терапии ГЛПС?
7. Препараты, эффективные при ВИЧ-инфекции – классификация, механизм действия, спектр действия, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
8. Классификация противогрибковых средств. Типовые механизмы действия противогрибковых средств. Показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты, меры их профилактики и лечения.
9. Перечислить противогрибковые средства с широким спектром действия, назвать показания к их применению.
10. Выписать средство лечения грибковых поражений ЦНС.
11. Какое средство лечения онихомикозов наиболее эффективно? Указать особенности его наиболее эффективного применения.

#### Определить ЛП

1. Противовирусное средство для профилактики респираторных вирусных инфекций ребенку 4 лет.
2. Средство этиотропной терапии геморрагической лихорадки с почечным синдромом.
3. Противовирусный препарат, эффективный в отношении вирусов гриппа А и В.
4. Препарат для лечения лабиального герпеса.
5. Препарат для лечения герпетического энцефалита.
6. Производное ацикловира для лечения опоясывающего лишая (для приема внутрь).
7. Средство лечения глубоких микозов у больного СПИДом.
8. Препарат полиеновой структуры для лечения тяжелой формы инвазивного микоза.
9. Препарат из группы азолов для лечения отрубевидного лишая.

10. Синтетическое противогрибковое средство широкого спектра действия.
11. Антибиотик для лечения кандидоза кишечника.
12. Наиболее эффективное средство лечения онихомикозов (группа аллиламины).
13. Средство для лечения кандидозного сепсиса из группы эхинокандинов.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 33-34.**

**Тема: Антибластомные средства. Заключительное занятие по теме: "Химиотерапевтические средства».**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Теории и механизмы канцерогенеза. Подходы и общезакономерности лечения опухолей.
2. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Представление о механизмах действия противоопухолевых средств.
3. Особенности спектра противоопухолевого действия алкилирующих средств, антиметаболитов, препаратов платины, антибиотиков, гормональных препаратов и антагонистов гормонов, ферментов, цитокинов, моноклональных антител, ингибиторов тирозинкиназ, препаратов для генотерапии.
4. Виды противоопухолевой фармакотерапии: химиотерапия, гормонотерапия, биотерапия.
5. Направленность действия противоопухолевых препаратов. Клеточные мишени цитостатиков, значение кинетики клеточного цикла. Понятие о таргетной противоопухолевой терапии.
6. Осложнения химиотерапии опухолей, их предупреждение и лечение. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Хемопротекторные средства.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Алкилирующие средства Антиметаболиты Противоопухолевые антибиотики Препараты растительного происхождения
2. Принципы применения гормонов и их антагонистов в противоопухолевой терапии.
3. Препараты моноклональных антител. Модификаторы биологических реакций

4. Чем принципиально отличается направленность действия противоопухолевых и антиинфекционных средств?
5. Какие молекулы в клетках являются мишенью действия большинства противоопухолевых препаратов?
6. В чем сущность реакции алкилирования? Какие группы алкилирующих средств наиболее известны?
7. В чем заключается роль группы-«кондуктора» в молекулах алкилирующих препаратов?
8. В какую фазу клеточного цикла действуют противоопухолевые средства-антиметаболиты?
9. Действие какого антимикробного препарата сходно по своему механизму действия с действием метотрексата?
10. Укажите направленность действия противоопухолевых антибиотиков.
11. На какие структуры в клетке направлено действие алкалоидов барвинка и препаратов тиса?
12. Есть ли какое-либо сходство в механизмах антибактериального действия фторхинолонов и противоопухолевого действия гликозидов подофилла?
13. При каких видах опухолей применяются половые гормоны?
14. Укажите мишени действия противоопухолевых моноклональных антител и ингибиторов тирозинкиназы.
15. Объясните целесообразность использования модификаторов биологических реакций (интерферон-альфа, интерлейкин-2) в лечении онкологических заболеваний.

### **Определить ЛП**

1. Алкилирующий цитотоксический препарат. Его молекула имеет две фосфамидные связи и одну фосфорноэфирную. Находясь в крови неактивен, в печени и опухолевой ткани активируется под действием фосфатаз.
2. Блокирует дигидрофолатредуктазу, чем напоминает триметоприм. По химической структуре сходен с фолиевой кислотой. Показан для монотерапии рака молочной железы,
3. хорионэпителиомы. В составе комбинированной химиотерапии применяется для лечения острых лейкозов, лимфосаркомы.
4. Противоопухолевый препарат из группы антрациклиновых антибиотиков. Связывается с ДНК и препятствует синтезу нуклеиновых кислот. Тормозит митотическую активность, вызывает хромосомные aberrации. Оказывает выраженное иммунодепрессивное действие. Синоним – адриабластин.
5. Синтетический препарат стероидной структуры. Оказывает противовоспалительное, противоаллергическое действие, изменяет обмен веществ, повышает концентрацию глюкозы в крови. Применяют также для лечения различных форм лейкозов. Побочные действия: стероидная язва желудка, артериальная гипертензия, гипернатриемия, остеопороз. **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## Практическое занятие № 35.

**Тема: Иммуотропные, противовоспалительные и противоаллергические средства.**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. особенности фармакологического воздействия на иммунные процессы: зависимость эффекта от дозы, фазы иммунной реакции, фона (соотношения регуляторных клеток), сенсibilизации, разной чувствительности иммуноцитов;
2. классификация иммуностимуляторов (3 группы), наиболее важные свойства групп препаратов;
3. классификация иммунодепрессантов (3 группы), применение;
4. классификация противоаллергических средств (4 группы), краткая характеристика групп средств, применяемых при реакциях ПЧНТ; подробно фармакодинамику и фармакокинетику основных представителей антигистаминных 1 и 2 генерации, препаратов кромоглициевой кислоты, СПВС
5. классификация средств лечения реакций аутоиммунных заболеваний, их краткая характеристика (НПВС, средства «базисной» терапии, или модуляторы течения заболевания, СПВС, цитостатики, иммуномодуляторы);
6. нежелательные эффекты (наиболее частые и наиболее опасные) иммуотропных средств, возможности их профилактики и коррекции.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

- 1) перечислить основные средства лечения анафилактического шока в правильной последовательности введения, выписать и назначить препараты в соответствующих лекарственных формах;
- 2) почему димедрол не рекомендован для систематического применения пожилым и престарелым больным?
- 3) благодаря каким особенностям действия циклоспорина его предпочитают цитостатикам при профилактике реакции отторжения трансплантата?
- 4) какова тактика фармакотерапии артритов при появлении симптомов «аспириновой триады» у больного? Возможна ли замена аспирина на ибупрофен? На мелоксикам? На зафирлукаст или зилейтон? Ответ обосновать.

**Определить ЛП**

1. Иммуномодулятор с противоглистной активностью.
2. Иммунодепрессант с противовоспалительным действием (в табл.).
3. Препарат для «базисной» терапии ревматоидного артрита (из группы противопротозойных средств).
4. Стимулятор клеточного иммунитета.
5. СПВС при анафилактическом шоке.
6. СПВС для планового лечения бронхиальной астмы.
7. Синтетический гормонопрепарат с максимальной противовоспалительной активностью.
8. Средство для местного лечения аллергических дерматитов.
9. Антигистаминное средство 2 генерации.
10. Антигистаминное средство с выраженным седативным эффектом.
11. Антигистаминное средство для лечения сезонной (пыльцевой) аллергии студенту в период сессии.
12. Блокатор  $H_1$ -гистаминовых рецепторов 1 генерации длительного действия.
13. Стабилизатор мембран лаброцитов для ингаляций.
14. Производное ксантина (пурина) для купирования бронхоспазма.
15. НПВС – ингибитор ЦОГ-2.
16. НПВС с наименьшей токсичностью.

**Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд. ,испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### Практическое занятие № 36.

**Тема: Гормонопрепараты стероидной структуры. Антигормональные средства**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. Классификация стероидных гормонопрепаратов и их синтетических аналогов, наиболее важные свойства групп препаратов;
2. Особенности механизма действия и фармакокинетики СПВС; основные источники их получения;
3. Классификация препаратов половых гормонов.
4. Международные и торговые названия лекарственных препаратов
5. Особенности действия и применения. Антигормональные средства.
6. Отрицательные побочные действия ЛС и противопоказания к их применению

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Укажите примеры специфической заместительной и ингибирующей терапии препаратами эстрогенов.
2. Укажите примеры неспецифической гормонотерапии препаратами глюкокортикоидных гормонов. Каковы особенности данного вида гормонотерапии?
3. Какие препараты СПВС редко вызывают резорбтивные побочные эффекты? Объясните почему.
4. Какие эффекты анаболических стероидов используются в медицине? Почему их применение в качестве средств быстрого наращивания мышечной массы у здоровых людей запрещено?
5. Какие особенности современных комбинированных оральных контрацептивов (КОК) позволяют применять их длительно и без осложнений при условии индивидуального подбора препарата врачом?
6. Укажите компоненты комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, которые обуславливают основные механизмы противозачаточного действия.
7. Объясните механизм развития мужского бесплодия при длительном применении препаратов андрогенов и анаболических стероидов
8. Опишите побочные эффекты продуктов метаболизма эстрадиола. Каким образом можно уменьшить эти побочные эффекты?

**Определить ЛП**

1. Препарат для заместительной терапии при гипопункции надпочечников.
2. Глазная мазь при аллергическом конъюнктивите.

3. СПВС с минимальной минералокортикоидной активностью для лечения ревматоидного артрита.
4. Препарат с противовоспалительным действием при аллергическом дерматите.
5. Препарат для лечения рецидивирующего коллапса.
6. Стероидный препарат при массивных травмах и переломах.
7. Стероидный препарат для лечения гипофункции яичников.
8. Стероидное средство лечения апластической анемии.
9. Средство лечения гипофункции мужских половых желез.
10. Комбинированный оральный контрацептив.

#### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **Практическое занятие № 37-38.**

**Тема: Лекарственные средства, регулирующие обмен веществ. Гормональные препараты пептидной и аминокислотной структуры. Заключительное занятие по теме: "Средства, влияющие на процессы обмена веществ".**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

1. классификация гормональных препаратов по химическому строению, общие свойства фармакодинамики и фармакокинетики гормональных препаратов белково-пептидного и аминокислотного строения; основные источники получения гормональных препаратов;
2. особенности действия гормональных препаратов в зависимости от дозы, ритма введения, фона эндогенных гормонов; осложнения гормонотерапии, возможности их профилактики и коррекции;
3. механизмы действия антигормональных средств, возможности их практического использования;
4. понятие о специфической и неспецифической гормонотерапии; виды специфической гормонотерапии (заместительная, стимулирующая, ингибирующая), примеры;
5. препараты гормонов гипоталамуса и их аналоги, гипофиза, паразитовидной и щитовидной желез, регулирующих фосфорно-кальциевый обмен, применение;
6. йодсодержащие гормональные препараты щитовидной железы, их характеристика и применение; средства фармакологической коррекции гипертиреоза: классификация по механизму действия, характеристика, применение;
7. препараты инсулина: классификация по длительности действия (3 группы), по степени очистки (М, МК), по происхождению (бычий, свиной, рекомбинантный человеческий); применение; современные методы инсулинотерапии ИЗСД (стандартный и интенсивный);
8. синтетические антидиабетические средства - характеристика, применение.

### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.**

1. Чем объясняется возможность применения гонадорелинов как для стимуляции, так и для ингибции функции гипофиза и периферических желез? Режимы введения?
2. Что затрудняет длительное (заместительное) применение гормонопрепаратов гипоталамуса и гипофиза? Каковы основные показания к применению СТГ, соматостатина? АКТГ? ТТГ?
3. Перечислить средства лечения несахарного диабета.
4. Каковы особенности действия окситоцина в зависимости от дозы, состояния матки?
5. Что лежит в основе зобогенного эффекта ингибиторов синтеза тироксина? Как его предупредить?
6. Какой из анти тиреоидных препаратов может быстро прекратить выброс Т3-Т4 в кровь при тиреотоксическом кризе? Что лимитирует его применение для плановой терапии тиреотоксикоза? С какой целью этот препарат назначают в мега-дозах при риске радиоактивного поражения?
7. Какие препараты инсулина оптимальны? Почему? Какие препараты инсулина применяют только для плановой терапии СД?
8. Какие гормонопрепараты аминокислотного и пептидного строения обладают гипертензивным действием? Какой препарат применяют для лечения анафилактического шока? Острой сосудистой недостаточности?

### **Определить ЛП**

1. гормональный препарат, использующийся как родостимулирующее и утеротоническое средство.
2. средство заместительной терапии гипотиреоза. Каковы критерии эффективности и безопасности терапии?
3. средство лечения среднетяжелого ИНЗСД без выраженных сосудистых осложнений.
4. средство лечения неосложненного среднетяжелого ИНЗСД пациенту с ожирением 2-ой степени. Указать возможные осложнения, противопоказания.

### **Рекомендуемая литература.**

1. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 750[1] с.
2. Фармакология: учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Изд. 9-е, перераб., доп. и испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 750[2] с.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5510-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; Под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437179.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

**Сведения о материально-техническом обеспечении,  
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине  
« ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ»**

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, объектов физической культуры и спорта	Наименование объекта	Инвентарный номер
1	Саратов Ул. Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 1 40.88 кв.м.	Аудитория для проведения практических занятий	стенд тематический стол преподавателя парта 12 шт.          стул 25 шт. доска мойка	б/н  000000000015760  000000000015709 000000000015715 000000000015738 000000000015710 000000000015685 000000000015680 000000000015702 000000000015748 000000000015743 000000000015741 000000000015739 000000000015728 120000000002567един.номер 000000000015796 000000000015789

2	Саратов Ул. Кутякова, Д. 109	оперативное управление	библиотека № 2 19.87 кв.м.	Аудитория для практических занятий и самостоятельной работы	принтер Laserget1022 стол компьютерн  стол преподавателя 2шт.  стул 3 шт. шкаф – стеллаж 9 шт.	00000000015808  000210106005598  00000000015761 00000000015762  12000000002567един.номер 00001101600803 00001101600804 00001101600805 00001101600806 00001101600807 00001101600808 00001101600809 00001101600810 00001101600811
3	Саратов Ул. Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 3 52.24 кв.м.	Учебная аудитория и аудитория для практических занятий	стенд тематический стол преподавателя  парта 15шт.	б/н  00000000015761  00000000015711 00000000015690 00000000015707 00000000015681 00000000015755 00000000015744 00000000015723 00000000015691 00000000015686

					стул - 31шт доска	000000000015756 000000000015751 000000000015724 000000000015719 000000000015698 000000000015687  12000000000256 един.номер  000000000015798
4	Саратов Ул. Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 5 41.24 кв.м.	Аудитория для проведения практических занятий	стенд тематический  стол преподавателя  парта 12 шт.          стул 25шт. доска	б/н  000000000015764  000000000015692 000000000015713 000000000015742 000000000015745 000000000015737 000000000015734 000000000015716 000000000015705 000000000015683 000000000015678 000000000015677 000000000015747  120000000002567 един.ном. 000000000015799

					мойка	000000000015791
5	Саратов Ул. Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 6 41.99 кв.м.	Аудитория для проведения практических занятий	стенд тематический  стол преподавателя  парта 12 шт.          стул 25шт.  доска  мойка	б/н  000000000015765  000000000015736 000000000015753 000000000015750 000000000015721 000000000015718 000000000015700 000000000015689 000000000015679 000000000015759 000000000015732 000000000015727 000000000015706 120000000002567 един.ном.  000000000015800  000000000015792
6А	Саратов Ул.Кутякова, Д. 109	оперативное управление	дополнит.комната (компьютерный класс ) № 13 А 14.83 кв.м.	помещение для хранения оборудования	Проектор EpsonEB-W39 – 2 шт. стол преподавателя стул 2шт шкаф 5 шт	. 202102000000141 202102000000142 120000000002567 един.ном. 00001101060735

					шкаф-стеллаж 2 шт. экран на штативе 2 шт стол лабораторн.	00001101060745 00001101060746 00001101060747 00001101060748 000011010600807 000011010600808 4000176 000011010600168
6	Саратов Ул.Кутякова, Д. 109	оперативное управление	Компьютерный класс комната № 13 43.92 кв.м.	аудитория для проведения практических занятий и самостоятельной работы	Сплит система стол преподавателя  стол-парта компьютерная 18 шт.  стул 18 шт.	201507000000069 000000000015768  000000000015774 000000000015775 000000000015776 000000000015777 000000000015782 000000000015783 000000000015784 000000000015785 000000000015786 000000000015787 000000000015778 000000000015779 000000000015780 000000000015781 000000000015770 000000000015771 000000000015772 000000000015773  120000000002567 един.ном.

					доска 2 шт.	000000000015803 000000000015802
7	Саратов Ул.Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 14 51.81 кв.м.	Учебная аудитория и аудитория для проведения практических занятий	стенд тематический интерактивная доска стол преподавателя парта 15 шт	б/н 000011010401600 000000000015769 000000000015695 000000000015712 000000000015717 000000000015746 000000000015740 000000000015735 000000000015714 000000000015703 000000000015684 000000000015749 000000000015733 000000000015730 000000000015701 000000000015696 000000000015722 120000000002567 един.ном. 000000000015802 000000000015793
8	Саратов Ул.Кутякова, Д. 109	оперативное управление	учебная комната № 16 40.8 кв.м.	учебная комната для проведения практических занятий	стенд тематический стол преподавателя парта 12 шт	б/н 000000000015767 000000000015693 000000000015688 000000000015697

						0000000000015708 0000000000015726 0000000000015729 0000000000015725 0000000000015752 0000000000015754 0000000000015731 0000000000015720 0000000000015699 120000000002567един.номер  стул25шт  доска  мойка	0000000000015803  0000000000015794
9а				Программное обеспечение	Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.	
9б				Программное обеспечение	Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901,	

						41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
9в					Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2В1Е-230301-122909-1-5885 с 2023-03-01 по 2024-03-10, количество объектов 3500.
9г				Свободно распространяемое программное обеспечение	CentOSLinux, SlackwareLinux, MoodleLMS, DrupalCMS	срок действия лицензий – бессрочно

Приложение 4

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ» по специальности Биоинженерия и биоинформатика

ФИО преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки и по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Общий стаж работы	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
							Спец.	Пед.		
Решетько О.В.	штатный	Профессор, зав.кафедрой/ д.м.н. профессор	Фармакология	СГМУ 1985	Лечебное дело Я 301440	0	Сертификат по клинической фармакологии и рег.320000021306 от 2020 г	Повышение квалификации «Педагог профессионального образования». Свидетельство	21	20

								от 25.02. 2022г		
Ардентова Н.Н.	штатный	Доцент/ к.м.н. доцент	Фармако- логия	СГМУ 1976	Лечебное дело Я 301459	0	-	Повышение квалификации «Педагог профессиональног о образования».  Свид-во от 25.02.2022г.	44	40
Долотовска я П.В.	штатный	Доцент/ к.м.н.	Фармако- логия	СГМУ 1998	Лечебное дело ИВС004990 8	0,16	Клиническая фармакологи я Свидетельст во о повышении квалификаци и рег: 64478 от 06.2019г	Повышение квалификации «Педагог профессиональног о образования».  640400004816 от 20.06.20г	22	8
Луцевич К.А.	штатный	Доцент/ к.м.н.	Фармако- логия	СГМУ 2001	Лечебное дело БВС016133 7	0	Сертификат по клинической фармакологи и 32000002130 2 от	Удостоверение о повышении квалификации в институте доп. проф. образования «Педагог профессиональног о образования».	29	23

							24.11.2020г.	640400004816 от 20.06.20г		
Рыженкова И.Г.	штатный	доцент, к.м.н.	Фармако- логия	СГМУ 1985	Педиатрия МВ190153	0	Клиническая фармакологи я Диплом РР 348916 от 27.02.2001г. рег:7033 Сертификат рег: 47376 от 2010г.	Повышение квалификации «Педагог профессиональног о образования». Свидетельство рег. 2377 от 25.02.2022г	37	34
Магдеев Р.М.	штатный	Доцент/ к.м.н.	Фармако- логия	СГМУ 2003	Лечебное дело ДВС116816 5	0	Клиническая фармакологи я Свидетельст во о повышении квалификаци и рег: 23248 от 24.12.2011г	Удостоверение о повышении квалификации Педагог профессиональног о образования Рег.643100861211 от11,04, 2020 г	19	11

Спиридонова Т.И.	штатный	доцент, к.м.н.	Фармакология	СГМУ 2005	Лечебное дело ВСА0105375	0	Клиническая фармакология  Сертификат 106418000206 от 31,08,18	Повышение квалификации «Педагог профессионального образования»  Свидетельство Рег.643100499654 от 24.11.2018г	15	12
Левитан А.И.	штатный	доцент	Фармакология	СГМУ 2010	Лечебное дело ОКС25464	0	Клиническая фармакология  Сертификат 0134270001516 от 02,07,19.	Повышение квалификации «Педагог профессионального образования»  Свидетельство 180002522259 от 06.02.21г	11	11
Новиков Д.Е.	штатный	Старший преподаватель	фармакология	СГМУ 2006	Педиатрия ВСВ0467229	0	Сертификат специалиста «Терапия» 643100861317 от 13,06, 2020 г Волгоград	Повышение квалификации Педагог высшего профессионального образования №83734 от 22 апреля 2017года	16	12

Соколов А.В.	штатный	Старший преподаватель	фармакология	СГМУ 2017	Лечебное дело 1064040015 313	0		Диплом окончания аспирантуры 1064350000002 31,08,2020	5	2
Рудакова Е.И.	штатный	ассистент	фармакология	СГМУ 2019	Педиатрия 1064040000 274	0		Диплом окончания аспирантуры 106435000003824,0 6,2022	2	1

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину - 11 чел.

2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими дисциплину - 0,5 ст.

**Пример расчета доли ставки:** 1 ставка = 900 учебных часов. У преподавателя по данной дисциплине 144 часа.

Таким образом,  $144 : 900 = 0,16$  – доля ставки