

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора института по УВР

\_\_\_\_\_ д.ф.н. И.П. Кодониди

« 31 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.26 «Фармакология»**

По специальности: *30.05.01 Медицинская биохимия* (уровень специалитета)  
Квалификация выпускника: *врач-биохимик*  
Кафедра: фармакологии с курсом клинической фармакологии

Курс – 3  
Семестр – 5,6  
Форма обучения – очная  
Лекции – 64 часа  
Практические занятия – 136 часов  
Самостоятельная работа – 88,7 часа  
Промежуточная аттестация: экзамен – 6 семестр  
Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ (324 часа)

Пятигорск, 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.26 Фармакология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», (уровень специалитета) утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2020 г. № 998, зарегистрировано в Минюсте России от 27.08.2020 г. рег. № 59510

Разработчики программы:  
Зав. кафедрой, к.ф.н., доц. Д.И. Поздняков  
Проф., д.б.н., В.Е. Погорельый  
Доц., к.ф.н., Л.М.Макарова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии  
Протокол № 1 от «\_\_\_» августа 2024 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией  
по циклу естественно-научных дисциплин

Рабочая программа согласована с библиотекой  
Заведующая библиотекой И.В. Свешникова

И.о. декана факультета Т.В. Симонян

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии  
Протокол № 1 от «31» августа 2024 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ  
Протокол №1 от «31» августа 2024 года

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ** формирование у студентов знаний и комплексного мышления по фармакологии, позволяющих прогнозировать воздействия лекарственных веществ на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при использовании лекарственных средств при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.

**ЗАДАЧАМИ ДИСЦИПЛИНЫ** являются:

- 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, деятельностью наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
- ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;
- ознакомить студентов с современными принципами создания лекарственных средств, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- научить анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- сформировать умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- научить студентов распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных средств и осуществлять их лечение;
- обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах
- сформировать умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фармакология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Фармакология» изучается в 5,6 семестре очной формы обучения.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК-3.</b> Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-	<b>ОПК-3.1.3.</b> Знает принципы использования лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;	<b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы. <b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного

инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи		<p>средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента;объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
	<p><b>ОПК-3.1.4.</b> Знает возможности применения клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, используемых в медицинских целях.</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента;объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
	<p><b>ОПК-3.2.2.</b> Умеет использовать лекарственные средства при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента;объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>

<p><b>ОПК-3.3.2.</b> Владеет навыками использования лекарственных средств при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию; государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств; различные типы классификаций лекарственных средств, распределение их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; международные непатентованные названия представителей разных групп лекарственных средств; общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики, факторы, изменяющие их; молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, фармакогенетические особенности лекарственных средств; принципы комбинирования лекарственных средств, их взаимодействие, условия несовместимости; нежелательные эффекты основных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; основы оказания первой помощи при остром отравлении лекарственными средствами; основы доказательной медицины, представления об уровнях доказательности эффективности лекарственных средств; виды лекарственных форм, современные лекарственные формы (в том числе нанотехнологические) и их влияние на фармакокинетику; общие принципы оформления рецептов и правила выписывания рецептов на лекарственные средства с учетом их рационального приема и правил хранения; государственные источники информации о лекарственных средствах. основные правила обращения с экспериментальными животными.

**УМЕТЬ:**

формулировать задачи отдельных научных исследований в области молекулярной фармакологии, разрабатывать схему фармакологического эксперимента с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности; проводить поиск и осуществлять аналитическую работу с информацией по вопросам молекулярной фармакологии, используя источники информации – справочники, базы данных, интернет-ресурсы

**ВЛАДЕТЬ:**

навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при их комбинированном применении; подготовки реферативных сообщений, мультимедийных презентаций и чтения лекций по актуальным вопросам молекулярной фармакологии.

**4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	5 семестр	6 семестр
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>208,3</b>	<b>102</b>	<b>106,3</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	<b>200,3</b>	98	102,3
Лекции	64	30	34
Практические занятия	136	68	68
Контактные часы на аттестацию (экзамен)	27		27
Консультация	4	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>88,7</b>	<b>42</b>	<b>46,7</b>
Контроль	<b>0,3</b>		<b>0,3</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>
Общая трудоемкость	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

#### 4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ЗАНЯТИЙ)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
<b>ЛЕКЦИИ</b>				
Л1.1.	Введение в молекулярную фармакологию	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.2.	Молекулярные основы фармакокинетики.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.3.	Молекулярные основы фармакодинамики.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.4.	Фармакологическая рецепция.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.5.	Фармакология средств, действующих в области окончаний чувствительных нервов.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.6.	Фармакология холинергических средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.7.	Фармакология адренергических средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.8.	Введение в фармакологию ЦНС. Средства для наркоза.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.9.	Фармакология противоэпилептических, противопаркинсонических средств	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.10.	Фармакология снотворных, анксиолитических и седативных средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.11.	Фармакология психотропных средств (антипсихотические средства, антидепрессанты).	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11

Л1.12.	Фармакология стимуляторов ЦНС и антидепрессантов.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.13.	Фармакология анальгетиков. Спирт этиловый.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.14.	Фармакология кардиотонических и антиаритмических и антиангинальных средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.15.	Фармакология антигипертензивных и гипертензивных средств. фармакология средств, регулирующих регионарный кровоток.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.16.	Фармакология средств, влияющих на систему крови.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.17.	Фармакология средств, влияющих на систему крови (продолжение).	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.18.	Фармакология средств, влияющих на органы пищеварения.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.19.	Фармакология средств, влияющих на органы дыхания, миометрий.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.20.	Фармакология диуретиков. Противоподагрические средства.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.21.	Фармакология противосклеротических средств. Фармакология витаминных препаратов.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.22.	Общие аспекты гормональной регуляции функций органов и тканей. Принципы применения гормональных средств. фармакология гормонов гипофиза, гипоталамуса, тиреоидных и паратиреоидных гормонов.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.23.	Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.24.	Фармакология половых гормонов. Анаболические стероиды. Гормональные контрацептивные средства.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.25.	Фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.26.	Иммунотропные и противоаллергические и средства.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.27.	Средства, влияющие на минеральный обмен костной ткани. Средства, влияющие на водно-	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11

	солевой и кислотно-основной обмен. Плазмозамещающие средства.			
Л1.28.	Общие принципы антибиотикотерапии. Механизмы действия антибиотиков. Бета-лактамы антибиотиков.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.29.	Антибиотики, подавляющие белковый синтез. Фармакология синтетических противомикробных средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.30.	Фармакология противовирусных, противогрибковых и противоглистных средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.31.	Фармакология противоопухолевых средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Л1.32.	Влияние лекарственных средств на показатели лабораторных тестов.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Всего:		64		
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
ПЗ1.1.	Введение в молекулярную фармакологию. Научные подходы к созданию лекарственных средств. Общая рецептура. Правила выписывания рецептов на твердые лекарственные формы.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.2.	Правила выписывания рецептов на жидкие и мягкие лекарственные формы.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.3.	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Биохимические основы фармакокинетики.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.4.	Фармакодинамика. Молекулярные основы фармакодинамики. Деонтология медико-биологического эксперимента.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.5.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЫ. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.6.	Фармакология средств, влияющих на афферентную нервную систему	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.7.	Строение и функционирование холинергического синапса. фармакология холинергических средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.8.	Строение и функционирование адренергического синапса. фармакология адренергических средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11



ПЗ1.9.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ»	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.10.	Фармакологическая регуляция центральной нервной системы. Средства для наркоза. Фармакология противоэпилептических, противопаркинсонических средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.11.	Фармакология антипсихотических средств, снотворных, анксиолитиков и седативных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.12.	Фармакология стимуляторов ЦНС и антидепрессантов.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.13.	Фармакология анальгетиков.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.14.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ».	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.15.	Фармакология кардиотонических, антиаритмических и антиангинальных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.16.	Фармакология антигипертензивных и гипертензивных средств. фармакология, средств, регулирующих регионарный кровоток, противомигренозных, венотропных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.17.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ» Зачетное занятие	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.18.	Фармакология средств, влияющих на систему крови.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.19.	Фармакология средств, влияющих на органы пищеварения.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.20.	Фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания и миометрий. фармакология диуретиков.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.21.	Фармакология противосклеротических средств. Молекулярные механизмы действия витаминных, ферментных и антиферментных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.22.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ»	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11

ПЗ1.23.	Общие принципы регуляции гормонального гомеостаза. Молекулярные механизмы действия гормонов. Фармакология гормонов гипофиза, гипоталамуса, тиреоидных и паратиреоидных гормонов.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.24.	Фармакология гормонов поджелудочной железы. Противодиабетические средства	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.25.	Фармакология стероидных гормонов. Контрацептивы.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.26.	Фармакология противовоспалительных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.27.	Фармакология иммуностропных и противоаллергических средств. Сыворотки и вакцины.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.28.	Фармакология средств, влияющих на минеральный обмен костной ткани. Противоподагрические средства. фармакология средств, влияющих на водно-солевой обмен. Солевые смеси. Плазмозамещающие средства.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.29.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ТКАНЕВОГО ОБМЕНА, ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ»	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.30.	Антисептические и дезинфицирующие средства. фармакология антибиотиков.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.31.	Фармакология синтетических противомикробных средств (сульфаниламиды, фторхинолоны, средства разного химического строения).	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.32.	Фармакология противовирусных, противогрибковых и противопаразитарных средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.33.	Фармакология противоопухолевых средств.	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
ПЗ1.34.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА» Зачетное занятие	4	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
Всего:		136		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	СОДЕРЖАНИЕ
1	<b>Общая фармакология</b>	<p><b>ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЫ. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.</b></p> <p>Введение в фармакологию. Определение предмета, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии в структуре общей фармакологии и других медико-биологических наук в отличие от физиологической фармакологии. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи.</p> <p>Принципы классификации лекарственных средств (фармакологическая, химическая, АТХ, МКБ-10). Основные термины. Отличие лекарственных средств от гомеопатических средств, БАД к пище. Принципы влияния лекарственных веществ на показатели лабораторных тестов.</p> <p><b>Принципы изыскания новых лекарственных средств.</b> Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Методы хемоинформатики, молекулярного дизайна при направленном синтезе новых лекарственных веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Основные принципы и методы исследования новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности эффективности лекарственных средств. Понятие о плацебо, «лепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Государственная регистрация лекарственных средств. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Федеральный закон Российской Федерации «Об обращении лекарственных средств».</p> <p><b>Основы общей рецептуры.</b> Рецепт, его структура, принципы составления рецептов. Формы рецептурных бланков. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы, современные лекарственные формы (включая нанотехнологические). Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств.</p> <p><b>Молекулярные основы фармакокинетики.</b> Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Молекулярные механизмы транспорта лекарственных веществ через биологические 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. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Моделирование фармакокинетических процессов. Влияние современных лекарственных форм (фармакотерапевтические системы, системы направленной доставки и др., включая нанотехнологические). Возрастные особенности фармакокинетики.</p> <p><b>Молекулярные основы фармакодинамики.</b> Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, природа рецепторов, типы рецепторов (трансмембранные и внутриклеточные), их организация, принципы передачи рецепторного сигнала, молекулярные механизмы пострецепторных реакций. Виды внутренней активности,</p>

		<p>агонисты и антагонисты. Нерцепторные механизмы действия лекарственных веществ. Потенциальные мишени действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Возрастные особенности фармакодинамики.</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. Классификация доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия. Изменение действия лекарственных веществ при повторном применении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм, его виды. Антисидотизм. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия.</p> <p><b>Нежелательные эффекты лекарственных веществ.</b> Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств. Понятие о мутагенности и канцерогенности.</p> <p><b>Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.</b> Ограничение всасывания токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Антисидоты. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики.</p> <p style="text-align: center;"><b>Введение в экспериментальную фармакологию</b></p>
2	<p><b>Частная фармакология</b></p>	<p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА АФФЕРЕНТНУЮ ИННЕРВАЦИЮ.</b></p> <p><b>Фармакология местноанестезирующих средств.</b> Классификация. Молекулярные механизмы действия. Зависимость между структурой и свойствами местных анестетиков. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов. Виды местной анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению.</p> <p><b>Вяжущие средства.</b> Органические и неорганические вяжущие средства. Принципы действия. Показания к применению.</p> <p><b>Обволакивающие средства.</b> Принцип действия. Показания к применению.</p> <p><b>Адсорбирующие средства.</b> Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений.</p> <p><b>Раздражающие средства.</b> Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Механизмы действия. Применение раздражающих средств.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕРЕНТНУЮ ИННЕРВАЦИЮ.</b></p> <p>Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы. Структура, функционирование и основные принципы регуляции синаптической передачи.</p> <p><b>Фармакология холинергических средств.</b> Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотино-чувствительные) и подтипы холинорецепторов. Механизм сопряжения активации с функцией клеток, локализация, функциональное значение. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах. <b>М-холиномиметические средства.</b> Основные эффекты, возникающие при назначении м-холиномиметиков. Применение. <b>Н-холиномиметические средства.</b> Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением н-холинорецепторов различной локализации. Применение н-холиномиметических средств. <b>М,Н-холиномиметические средства.</b> Основные эффекты м,н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). <b>Антихолинэстеразные средства.</b> Молекулярный механизм действия. Основные</p>

фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Влияние антихолинэстеразных средств на результаты лабораторных тестов. Основные проявления и принципы лечения отравлений препаратами ФОС. Реактиваторы холинэстеразы. **М-холиноблокирующие средства.** Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. **Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства.** Классификация. Основные эффекты, молекулярный механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. **Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу.** Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Синергисты и антагонисты.

**Фармакология адренергических средств.** 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. **Адреномиметические средства.** Вещества, стимулирующие  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы адренорецепторов. Основные эффекты, применение, побочные эффекты. Влияние адреномиметических средств на результаты лабораторных тестов. **Симпатомиметики** (адреномиметики непрямого действия). Молекулярный механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. **Адреноблокирующие средства.** Фармакологическая характеристика  $\alpha$ -адреноблокаторов. Применение. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика  $\beta$ -адреноблокаторов. Селективность в отношении  $\beta$ -адренорецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты.  $\alpha, \beta$ -Адреноблокаторы. Свойства, применение. **Симпатолитические средства.** Молекулярный механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

**СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**  
Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Понятие о психотропных средствах.

**Средства для наркоза (общие анестетики).** История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Молекулярный механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (физико-химические свойства, активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и миорелаксирующие свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Побочные эффекты. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты. Комбинированное применение средств для наркоза.

**Спирт этиловый.** Резорбтивное и местное действие этанола. Применение в медицинской практике. Острое отравление этанолом, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты, принципы лечения.

**Снотворные средства.** Сон как активный процесс, гипногенные структуры, характеристика фаз сна. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазепина и небензодиазепиновые средства). Их сравнительная фармакологическая характеристика. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых  $H_1$ -рецепторов. Применение других препаратов при нарушениях сна. Принципы выбора снотворных средств при инсомниях. Снотворные средства с наркотическим типом действия. Их фармакологическая характеристика. Побочное действие снотворных

	<p>средств, их способность вызывать зависимость. Интоксикация снотворными средствами. Антагонисты бензодиазепиновых рецепторов.</p> <p><b>Фармакология противоэпилептических средств.</b> Молекулярные механизмы действия противоэпилептических средств. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия и клиническому применению. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Средства для купирования эпилептического статуса. Побочные эффекты противоэпилептических средств.</p> <p><b>Фармакология противопаркинсонических средств.</b> Понятие о нейродегенеративных заболеваниях. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Молекулярные механизмы действия препаратов. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, эрголиновые и неэрголиновые агонисты дофаминовых рецепторов, ингибиторы MAO и КОМТ). Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, "атипичные" нейролептики для уменьшения побочного действия предшественников дофамина. Фармакологическая характеристика средств, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.</p> <p><b>Фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств.</b> Восприятие и регуляция боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств. <b>Опиоидные (наркотические) анальгетики.</b> Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Молекулярные механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт). Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия опиоидных анальгетиков препаратами других групп. Побочные эффекты. Привыкание. Молекулярные основы развития лекарственной зависимости. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. <b>Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики.</b> Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств. 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. <b>Анальгетики со смешанным (опиоидным-неопиоидным) механизмом действия.</b> Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p><b>Фармакология антипсихотических средств (нейролептики).</b> Классификация. Основные эффекты. Молекулярные механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Потенцирование действия средств для наркоза и анальгетиков. Противорвотное действие. Побочные эффекты антипсихотических средств, способы их коррекции.</p> <p><b>Фармакология антидепрессантов.</b> Молекулярные механизмы действия. 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. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты.</p> <p><b>Средства для лечения маний.</b> Возможные механизмы действия солей лития. Применение. Основные побочные эффекты.</p> <p><b>Фармакология анксиолитиков (транквилизаторы).</b> Классификация. Агонисты</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>бензодиазепиновых рецепторов. Молекулярный механизм действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Показания к применению. Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Острое отравление бензодиазепинами, антагонист бензодиазепиновых рецепторов. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p><b>Седативные средства.</b> Влияние на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p><b>Фармакология психостимулирующих средств.</b> Классификация. Молекулярные механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Актопротекторные средства. Характеристика. Показания к применению. Отличия от психостимуляторов.</p> <p><b>Общетонизирующие средства.</b> Основные эффекты. Отличия психостимулирующего и общетонизирующего действия. Показания к применению.</p> <p><b>Ноотропные средства.</b> Влияние на высшую нервную деятельность. Молекулярные механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p><b>Аналептики.</b> Механизмы избирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков.</p> <p><b>Средства, вызывающие лекарственную зависимость.</b> Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях.</p> <p><b>СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, ПИЩЕВАРЕНИЯ, СИСТЕМУ КРОВИ И МИОМЕТРИЙ</b></p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ</b></p> <p><b>Стимуляторы дыхания.</b> Классификация. Молекулярные механизмы действия. Показания и противопоказания к применению.</p> <p><b>Противокашлевые средства.</b> Классификация. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты. Возможность развития привыкания и лекарственной зависимости.</p> <p><b>Отхаркивающие средства.</b> Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p><b>Средства, применяемые при бронхоспазмах.</b> Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β-адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие.</p> <p>Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Ингибиторы липооксигеназы. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов, лекарственные средства, тормозящие дегрануляцию тучных клеток.</p> <p><b>Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности.</b> Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение опиоидных анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно венозного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовоспалительный эффект этанола. Оксигенотерапия. Респираторный дистресс-синдром. Лекарственные сурфактанты. Принцип действия.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Применение.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ</b></p> <p><b>Средства, влияющие на аппетит.</b> Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p><b>Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка.</b> Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Применение для диагностики нарушений секреторной активности желудка. Средства заместительной терапии. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Молекулярные механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов, м-холиноблокаторы, простагландины). Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства. Применение. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты. Гастропротекторы. Антихеликобактерные средства. Применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.</p> <p><b>Рвотные и противорвотные средства.</b> Молекулярный механизм действия рвотных средств. Их применение. Классификация. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью и антагонисты рецепторов нейрокина для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей.</p> <p><b>Средства, влияющие на функцию печени.</b> Желчегонные средства. Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов, содержащие желчь и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи. Средства, способствующие растворению желчных камней. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. Гепатопротекторы. Принцип действия, показания к применению.</p> <p><b>Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы.</b> Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы, антиферментные и гормональные препараты при остром панкреатите.</p> <p><b>Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта.</b> Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СИСТЕМУ КРОВИ</b></p> <p><b>Средства, влияющие на эритропоз.</b> Средства, стимулирующие эритропоз. Виды анемий. Классификация препаратов. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Фармакологическая характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Молекулярный механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.</p> <p><b>Средства, влияющие на лейкопоз.</b> Средства, стимулирующие лейкопоз. Молекулярный механизм действия. Показания к применению. Средства, угнетающие лейкопоз. (см. "Противоопухолевые средства").</p> <p><b>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов.</b> Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простаглицлиновую систему. Принцип антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты. Побочные эффекты. Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, влияющие на гликопротеиновые и пуриновые рецепторы тромбоцитов. Молекулярные механизмы действия. Применение веществ, угнетающих агрегацию тромбоцитов.</p> <p><b>Средства, влияющие на свертывание крови.</b> Вещества, способствующие свертыванию крови. Молекулярный механизм действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). Молекулярные механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Селективные ингибиторы тромбина, фактора Ха, лекарственные средства с гепариноподобным действием. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Влияние препаратов на результаты лабораторных тестов.

**Средства, влияющие на фибринолиз.** Фибринолитические средства. Молекулярный механизм действия. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии. Антифибринолитические средства. Механизмы действия препаратов. Показания к применению.

**Средства, влияющие на вязкость крови.** Фармакологические свойства лекарственных средств, улучшающих реологические свойства эритроцитов. Показания к применению.

**ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОНУС И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МИОМЕТРИЯ.** Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение  $\beta$ -адреномиметиков в качестве токолитических средств. Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению. Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Показания к применению. Отравление алкалоидами спорыньи.

**СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

**Фармакология кардиотонических средств. Сердечные гликозиды.** История изучения сердечных гликозидов. Источники получения. Принципы стандартизации. Фармакокинетика и фармакодинамика сердечных гликозидов. Молекулярные механизмы действия на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Фармакологическая характеристика отдельных препаратов. Применение при острой и хронической сердечной недостаточности. Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препарата Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину. **Негликозидные кардиотонические средства.** Молекулярные механизмы кардиотонического действия. Препараты ингибиторов фосфодиэстеразы. Основные принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности (вазодилататоры, ингибиторы АПФ, диуретики).

**Фармакология противоритмических средств.** Основные нарушения ритма. Классификация противоритмических средств. Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоритмического действия  $\beta$ -адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты. Противоритмические эффекты сердечных гликозидов,  $\beta$ -адреномиметиков, м-холиноблокаторов.

**Фармакология средств, применяемых при ишемической болезни сердца.** Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Молекулярный механизм действия нитроглицерина. Препараты нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства  $\beta$ -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, брадикардических и кардиопротекторных средств. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение опиоидных анальгетиков, нейролептанальгезии, противоритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.

**Фармакология средств, применяемых при нарушении мозгового кровообращения.** Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Принципы лечения мигрени. Классификация. Средства для купирования и профилактики приступов мигрени.

	<p><b>Фармакология антигипертензивных средств.</b> Классификация. Механизмы действия центральных и периферических нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы оксида азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированное применение антигипертензивных средств с разной локализацией и механизмом действия.</p> <p><b>фармакология гипертензивных средств.</b> Классификация. Локализация и молекулярный механизм действия. Применение. Лечение хронической гипотензии.</p> <p><b>фармакология венотропных (флеботропных) средств.</b> Классификация. Механизмы действия. Применение веноотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты.</p> <p><b>СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ТКАНЕВОГО ОБМЕНА, ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ ФАРМАКОЛОГИЯ ГОРМОНОВ, ИХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ И АНТАГОНИСТОВ.</b></p> <p>Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Молекулярные механизмы действия гормонов.</p> <p><b>Гормоны полипептидной структуры, производные аминокислот.</b></p> <p><b>Фармакология гормонов гипоталамуса и гипофиза.</b> Роль гормонов передней доли гипофиза в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению гормонов передней доли гипофиза. Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Соматостатин и его синтетические аналоги. Применение. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина и его аналогов, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению. <b>Препараты гормона эпифиза.</b> Физиологическая роль и применение мелатонина.</p> <p><b>фармакология гормонов щитовидной железы и анти тиреоидных средств.</b> Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза. Анти тиреоидные средства. Классификация. Средства, нарушающие синтез гормонов щитовидной железы. Применение. Молекулярный механизм анти тиреоидного действия препаратов йода. Применение. Побочные эффекты. <b>Препарат гормона паращитовидных желез.</b> Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение.</p> <p><b>фармакология гормонов поджелудочной железы. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства.</b> История создания инсулина. Препараты инсулина человека и его биоаналогов. Классификация по длительности действия. Молекулярный механизм действия инсулина. Функционирование инсулиновых рецепторов. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека и их биоаналогии. Молекулярный механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Классификация. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину. Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Инкретиномиметики. Прандиальные регуляторы. Характеристика. Показания к применению. Влияние противодиабетических препаратов на результаты лабораторных тестов. Фармакологическая характеристика глюкагона, применение.</p> <p><b>Гормоны стероидной структуры.</b></p> <p><b>фармакология препаратов гормонов коры надпочечников (кортикостероиды).</b> Классификация препаратов. Молекулярные механизмы действия. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное, иммунодепрессивное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Препараты глюкокортикоидов для местного применения. Фармакологическая характеристика препаратов минералокортикоидов.</p> <p><b>фармакология препаратов половых гормонов, их производных, синтетических</b></p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**заменителей и антагонистов.**

*Препараты гормонов женских половых желез.* Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение. *Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации.* Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. *Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты).* Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы). Показания к применению. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов.

**ФАРМАКОЛОГИЯ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ.** 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. Показания к применению. 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. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, колекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона. Применение. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение. Понятие о биологически-активных добавках (БАД) к пище. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение.

**ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗА.** Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

**ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОАТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.** Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Ингибиторы синтеза холестерина (статины). Ингибиторы всасывания холестерина из кишечника. Средства, повышающие выведение из организма желчных кислот и холестерина. Производные фибровой кислоты. Кислота никотиновая и ее производные. Антиоксиданты. Применение при разных типах гиперлипидемий. Побочные эффекты.

**ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ОЖИРЕНИИ.** Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

**ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОПОДАГРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.** Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры.

**ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ.** 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 (ЦОГ). Селективные ингибиторы ЦОГ-2. Применение. Побочные эффекты.

**ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ.** Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный Молекулярный механизм иммунного ответа. Классификация иммуотропных и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Молекулярный механизм

иммуотропного и противоаллергического действия. Стабилизаторы мембранных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства – блокаторы H<sub>1</sub>-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерфероногены. Применение для стимуляции иммунных процессов.

**ФАРМАКОЛОГИЯ МОЧЕГОННЫХ СРЕДСТВ.** Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты.

**СОЛИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНО-ЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ.** Соли натрия. Лекарственные препараты натрия хлорида. Изотонический, ги-пертонические и гипотонические растворы. Применение. Лекарственные препараты калия хлорида. Значение ионов калия для функций нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия в организме. Применение препаратов калия. 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. Молекулярный механизм гипотензивного действия. Применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.

**ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА.** Антисептики и дезинфектанты: определение, предъявляемые требования, классификация. История развития. Механизмы неизбирательного противомикробного действия. Детергенты. Катионные и анионные детергенты. Применение. Производные нитрофурана. Спектр действия. Показания к применению. Группа фенола и его производных. Спектр действия. Показания к применению. Красители. Особенности действия и применения. Галогеносодержащие соединения. Особенности действия и применения соединений хлора, йода, бигуанидов (гуанидина). Соединения металлов. Молекулярный механизм действия. Местное действие. Особенности применения отдельных препаратов. Общая характеристика резорбтивного действия. Интоксикация солями тяжелых металлов. Принципы лечения интоксикаций. Окислители. Принципы действия. Применение. Альдегиды и спирты. Противомикробные свойства. Молекулярный механизм действия. Применение. Кислоты и щелочи. Антисептическая активность. Острое отравление крепкими кислотами, щелочами и йодом: патогенез, симптомы, меры помощи.

**ФАРМАКОЛОГИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.**

История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Молекулярные мишени действия химиотерапевтических средств.

**Фармакология антибиотиков.** Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История создания антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Молекулярные 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.

**Бета-лактамы антибиотиков.** Классификация. *Антибиотики группы пенициллина.* Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение,

	<p>длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз. Побочные реакции пенициллинов. Профилактика и лечение. <i>Цефалоспорины</i> Спектр противомикробной активности. Фармакологическая характеристика цефалоспоринов разных поколений. Показания к применению. Побочные реакции. <i>Карбапенемы</i> Спектр действия. Сочетание с ингибиторами почечной дигидропептидазы-1. Показания к применению. <i>Монобактамы</i>. Спектр действия, применение. <b>Макролиды и азалиды</b> Особенности антибиотиков. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты. <b>Тетрациклины</b> Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы. <b>Группа левомицетина</b>. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь. <b>Аминогликозиды</b>. Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность. <b>Полимиксины</b>. Спектр действия. Особенности применения. Побочные эффекты. <b>Линкозамиды</b>. Спектр активности. Особенности действия и применения <b>Гликопептиды</b>. Спектр действия и применение. <b>Фузидины</b>. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. <b>Антибиотики для местного применения</b>. Особенности и показания к назначению.</p> <p><b>Фармакология синтетических химиотерапевтических средств.</b></p> <p><b>Сульфаниламидные препараты.</b> История внедрения. Молекулярный механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты. Комбинированные препараты сульфаниламидов с триметопримом и салициловой кислотой. <b>Производные хинолона.</b> Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Молекулярный механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты. <b>Синтетические противомикробные средства разного химического строения.</b> Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина Спектры антимикробной активности Показания к применению. Побочные эффекты. <b>Оксазолидиноны.</b> Спектр действия. Показания к применению.</p> <p><b>Противосифилитические средства.</b> Противосифилитическая активность бензилпенициллинов. Побочное действие. Резервные противоспирохетозные антибиотики. Местная терапия.</p> <p><b>Противотуберкулезные средства.</b> Классификация. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и молекулярные механизмы антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ СРЕДСТВ.</b> Направленность и молекулярные механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОПРОТОЗОЙНЫХ СРЕДСТВ.</b> Общая классификация противопрозоидных средств. <b>Средства для профилактики и лечения малярии.</b> Классификация. Молекулярные механизмы действия. Действие препаратов на различные формы и стадии развития плазмодиев малярии. Принципы использования противомалярийных средств. Побочные эффекты. <b>Средства для лечения амебиаза</b> Классификация. Показания к применению препаратов. Побочное действие. <b>Средства, применяемые при лямблиозе</b> Применение препаратов при лямблиозе, побочные эффекты. <b>Средства, применяемые при трихомонозе</b> Применение метронидазола и др. средств для лечения трихомоноза. <b>Средства, применяемые при токсоплазмозе</b> Применение средств для лечения токсоплазмоза. <b>Средства, применяемые при балантидиазе</b> Применение препаратов при балантидиазе. <b>Средства, применяемые при лейшманиозе</b> Применение препаратов для лечения висцерального и кожного лейшманиоза. <b>Средства, применяемые при трипаносомозах</b> Эффективность препаратов в отношении</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ СРЕДСТВ.</b> Классификация.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Подходы к лечению глубоких (инвазивных) и поверхностных микозов. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола: азолы и триазолы, препараты других химических групп. Побочные эффекты противогрибковых средств.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОГЛИСТНЫХ (АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ) СРЕДСТВ.</b> Классификация. Молекулярный механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Средства широкого противогельминтного спектра действия. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах.</p> <p><b>ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ (АНТИБЛАСТОМНЫХ) СРЕДСТВ.</b> Теории и механизмы канцерогенеза. Подходы и общие закономерности лечения опухолей. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Молекулярные механизмы 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> <p><b>ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА Рентгеноконтрастные средства.</b> Молекулярные основы искусственного контрастирования тканей и органов в рентгеновском спектре. Классификация. Йодсодержащие органические препараты. Побочные эффекты, контраст-индуцируемая нефропатия, профилактика и лечение.</p> <p><b>Магнитно-резонансные контрастные средства.</b> Молекулярные механизмы контрастирования биологических объектов в магнитном поле с помощью парамагнитных соединений. Гадолинийсодержащие средства, релаксирующая активность, побочные эффекты, нефрогенный системный фиброз.</p> <p><b>Препараты, содержащие радиоактивные изотопы.</b> Молекулярные основы визуализации патологических процессов с помощью короткоживущих радиоактивных препаратов. Аппаратное обеспечение. Диагностическая ценность. Возможные побочные эффекты, профилактика. Терапевтические радиофармацевтические препараты. Особенности применения.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию; подготовка к практическим занятиям; подготовка к экзамену.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА				
Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия	Часов	Компетенции	Литература

СР1.1.	Изучить материал по теме: Введение в молекулярную фармакологию. Научные подходы к созданию лекарственных средств. Общая рецептура. Правила выписывания рецептов на твердые лекарственные формы.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.2.	Изучить материал по теме: Правила выписывания рецептов на жидкие и мягкие лекарственные формы.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.3.	Изучить материал по теме: Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Изучить материал по теме: Биохимические основы фармакокинетики.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.4.	Изучить материал по теме: Фармакодинамика. Молекулярные основы фармакодинамики. Деонтология медико-биологического эксперимента.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.5.	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЫ. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.6.	Изучить материал по теме: Фармакология средств, влияющих на афферентную нервную систему	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.7.	Изучить материал по теме: Строение и функционирование холинергического синапса. фармакология холинергических средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.8.	Изучить материал по теме: Строение и функционирование адренергического синапса. фармакология адренергических средств.	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.9.	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ»	2	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.10	Изучить материал по теме: Фармакологическая регуляция центральной нервной системы. Средства для наркоза. Фармакология противосудорожных, противопаркинсонических средств.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.11	Изучить материал по теме: Фармакология антипсихотических средств, снотворных, анксиолитиков и седативных средств.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.12	Изучить материал по теме: Фармакология стимуляторов ЦНС и антидепрессантов.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.13	Изучить материал по теме: Фармакология анальгетиков.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11

CP1.14	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ».	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.15	Изучить материал по теме: Фармакология кардиотонических, антиаритмических и антиангинальных средств.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.16	Изучить материал по теме: Фармакология антигипертензивных и гипертензивных средств. фармакология, средств, регулирующих регионарный кровоток, противомигренозных, венотропных средств.	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.17	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ» Зачетное занятие	3	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.18	Изучить материал по теме: Фармакология средств, влияющих на систему крови.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.19	Изучить материал по теме: Фармакология средств, влияющих на органы пищеварения.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.20	Изучить материал по теме: Фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания и миометрий. фармакология диуретиков.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.21	Изучить материал по теме: Фармакология противосклеротических средств. Молекулярные механизмы действия витаминных, ферментных и антиферментных средств.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.22	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ»	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.23	Изучить материал по теме: Общие принципы регуляции гормонального гомеостаза. Молекулярные механизмы действия гормонов. Фармакология гормонов гипофиза, гипоталамуса, тиреоидных и паратиреоидных гомонов.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.24	Изучить материал по теме: Фармакология гормонов поджелудочной железы. Противодиабетические средства	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.25	Изучить материал по теме: Фармакология стероидных гормонов. Контрацептивы.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
CP1.26	Изучить материал по теме: Фармакология противовоспалительных средств.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11



СР1.27	Изучить материал по теме: Фармакология иммуностропных и противоаллергических средств. Сыворотки и вакцины.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.28	Изучить материал по теме: Фармакология средств, влияющих на минеральный обмен костной ткани. Противоподагрические средства. фармакология средств, влияющих на водно-солевой обмен. Солевые смеси. Плазмозамещающие средства.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.29	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ТКАНЕВОГО ОБМЕНА, ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ»	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.30	Изучить материал по теме: Антисептические и дезинфицирующие средства. фармакология антибиотиков.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.31	Изучить материал по теме: Фармакология синтетических противомикробных средств (сульфаниламиды, фторхинолоны, средства разного химического строения).	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.32	Изучить материал по теме: Фармакология противовирусных, противогрибковых и противоглистных средств.	2,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.33	Изучить материал по теме: Фармакология противоопухолевых средств.	4,5	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11
СР1.34	Изучить материал по теме: ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА» Зачетное занятие	4,7	ОПК-3.1.3 ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	7.1.1., 7.1.2 ;7.2.1.-7.2.11

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

#### КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ

1. Харкевич Д.А. Фармакология: учеб.- 9-е изд., перераб. и доп.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2005-2010.- 736 с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства.- 16-е изд.- М.: Новая волна,2010-2014

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ

1. Основы фармакотерапии и клинической фармакологии / под ред. М.Д. Гаевого, В.И. Петрова.- Ростов н/Д: Клиническая фармакология по Гудману и Голману: учеб / Гилман .Г. [и др.] - М.: Практика, 2006
2. Нил Дж М. Наглядная фармакология: учеб. пособие.- М.: ИФ, 2008 50
3. Общая рецептура: учеб. пособие / А.В. Воронков [и др.].-Пятигорск, ПМФИ-Фил. ВолгГМУ, 2015
4. Сергеев П.В., Шимановский Н.Л. Биохимическая фармакология:учеб.- М.: МИА, 2010
5. Венгеровский А.В. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров.- М.: ИФ,2006.- 2007.

#### ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

6. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. : ил. - 752 с. - Режим доступа по подписке.- URL :<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>
7. Харкевич, Д. А. Фармакология : руководство к лабораторным занятиям / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко, О. Н. Чиченков, В. В. Чурюканов, В. А. Шорр - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2012. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1988-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL

:<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419885.html>

8. Проскурякова Т.В. Фармакология и токсикология психоактивных веществ [Электронный ресурс]: / Т.В. Проскурякова, В.П. Нужный, В.В. Рожанец.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

9. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Харкевич Д. А. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-2700-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427002.html>

10. Харкевич, Д. А. Фармакология. Тестовые задания : учебное пособие / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, Л. А. Овсянникова и др. ; под ред. Д. А. Харкевича. - 3-е изд. , испр. И перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - Режим доступа: по подписке.- URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423806.html>

11. Петров, В. Е. Фармакология : рабочая тетрадь для подготовки к практическим занятиям : учебное пособие / В. Е. Петров, В. Ю. Балабаньян ; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 с. - 292 с. - Режим доступа: по подписке.- URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449295.html>

### 7.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Программа для ПЭВМ Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.

2. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017. До 31.12.2017.

3. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018. До 31.12.2018.

4. Открытая лицензия Microsoft Open License: 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019. До 31.12.2019.

5. Программа для ПЭВМ Office Standard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.

6. Программа для ПЭВМ VeralTest Professional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015. Бессрочно.

7. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine Reader 14 FSRS-1401. Бессрочно.

8. Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.

9. Программа для ПЭВМ STATPLUS 7.0., AnalystSoft, лицензия 16887385, бессрочно.

### 7.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. <https://www.rosmedlib.ru/> Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)

2. <http://www.studentlibrary.ru/> электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)

3. <https://speclit.profy-lib.ru/>– электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)

4. <https://urait.ru/>– образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)

5. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)

6. <http://elibrary.ru/>– электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)

7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8. Информационно-правовой сервер «Гарант» <http://www.garant.ru/>

9. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

10. Российская государственная библиотека. - <http://www.rsl.ru>

11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

### 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении №1 к рабочей программе дисциплины.

### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 311)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 312)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 333)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 319)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 317)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 326)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 322)	Учебная мебель, проектор ASUS, проектор Benq, ноутбук ASUS, экран проекционный.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 217)	Учебная мебель: Технические средства обучения Моноблок тип 1 Lenovo S200z 10HA0012RU 18шт. с выходом в интернет
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд.324)	Стол на металлокаркасе Стол физический Стол физический Зеркало для установки "Beam walkig", TS0806-1 Комплекс измерения артериального давл.компьютерный Системный блок в составе DEPO Neos 260MN W7 P64/SM/G840/1 Спектрофотометр ПЭ-5300 Стол физический Установка "Beam waiking", TS0806-R Установка "Открытое поле для крыс", TS0501-RG Установка "Открытое поле для мышей", TS0501-MG Установка Экстраполяционное избавление, TS0604 Установка компрессорная Электрокардиограф Поли-спектр-8В

#### **10. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и

воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине и в процессе государственной итоговой аттестации. Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных опросов, решения тестовых заданий и ситуационных задач. На этапе промежуточной аттестации показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных опросов. Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень  Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень  Базовый уровень  Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень  Высокий уровень

**I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>ОПК-3.</b> Способен использовать	<b>ОПК-3.1.3.</b> Знает принципы	<b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств

<p>специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>использования лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;</p>	<p>по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
	<p><b>ОПК-3.1.4.</b> Знает возможности применения клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, используемых в медицинских целях.</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
	<p><b>ОПК-3.2.2.</b> Умеет использовать лекарственные средства при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих</p>

		<p>угрозу жизни пациента;объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>
	<p><b>ОПК-3.3.2.</b> Владеет навыками использования лекарственных средств при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента</p>	<p><b>Знать:</b> правила выписывания рецептов на лекарственные препараты; фармакологические действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, номенклатуру основных лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи, пути их введения и дозы.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров; объяснять необходимость и целесообразность применения лекарственного средства; объяснять выбор лекарственного средства и его путь введения при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента;объяснять механизм действия лекарственного средства, а также прогнозировать возможные осложнения при его применении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора лекарственного средства с учетом его международного непатентованного названия; навыками расчета доз лекарственных средств; навыками оценки эффективности использования лекарственных средств при оказании экстренной медицинской помощи.</p>

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ

#### 1. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа
Какие H1-антигистаминные препараты обладают выраженным седативным эффектом?	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	антигистамины 1-го поколения
Основной эффект апоморфина?	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Рвотный, за счет активации D2-рецепторов дофамина
Показания к назначению метоклопрамида?	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	рвота различной этиологии
Какие причины симптоматических гипертензий?	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	гломерулонефрит, пиелонефрит, ИБС, сахарный диабет, беременность
Какие рецепторы в ЦНС блокирует домперидон?	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	D2– дофаминовые

#### КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решением задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленные вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

## 2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
Расположите в правильной последовательности механизм возникновения неврита зрительного нерва: А. выпадение двигательной и чувствительной функции Б. воспалительный отек оболочки и осевого цилиндра зрительного нерва В. гайморит Г. снижение остроты зрения Д. высвобождение медиаторов воспаления (серотонин, брадикинин, простагландины)	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: В, Б, Д, А, Г
Расположите в правильной последовательности механизм действия финалгона: А. сосудорасширяющее действие за счет простагландинов и стимуляции афферентных нервных окончаний в коже Б. нанесение финалгона В. проникновение препарата в периферические ноцицептивные волокна Г. выработка простагландинов E <sub>2</sub> и I <sub>2</sub>	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: Б, В, Г, А
Расположите в правильной последовательности механизм действия леводопы: А. прием леводопы Б. стимулирование D <sub>2</sub> -рецепторов на холинергических нейронах неостриатума В. проникновение леводопы через ГЭБ Г. разрушение леводопы при помощи ДОФА-декарбоксилазы до дофамина	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: А, В, Г, Б



<p>Расположите в правильной последовательности механизм возникновения эпилепсии:</p> <p>А.дисбаланс между тормозными и возбуждающими медиаторами</p> <p>Б.черепно-мозговая травма</p> <p>В.образованиеэпилептогенного очага</p> <p>Г.возникновение судорожных припадков</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: Б,А,В,Г</p>
<p>Расположите в правильной последовательности механизм возникновения лекарственного паркинсонизма:</p> <p>А.блокирование D<sub>2</sub>-рецепторовстриатума</p> <p>Б.доминирование холинергической системы</p> <p>В.возникновение лекарственного паркинсонизма</p> <p>Г.применение аминазина</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: Г,А,Б,В</p>
<p>Установите правильную последовательность транспорта лекарственного вещества (ЛВ) по механизму активного транспорта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контакт ЛВ с клеточной мембраной</li> <li>2. Взаимодействие ЛВ с АВС-транспортером</li> <li>3. Гидролиз АТФ</li> <li>4. Активация АВС-траспортера</li> <li>5. Транспорт ЛВ АВС-транспортером к внутренней поверхности мембраны</li> <li>6. Высвобождение ЛВ</li> </ol>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: 1,2,3,4,5,6</p>
<p>Установите правильную последовательность активации агонистом Gq-рецептора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие агониста с внеклеточным доменом рецептора</li> <li>2. Активация внутриклеточного домена рецептора</li> <li>3. Гидролиз ГТФ</li> <li>4. Активация фосфолипазы С</li> <li>5. Образование вторичных мессенджеров</li> </ol>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: 1,2,3,4,5</p>
<p>Установите правильную последовательность реакций механизма действия венлафаксина</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проникновение венлафаксина через ГЭБ</li> <li>2. Блокада транспортеров SERT и NET</li> <li>3. Повышение концентрации серотонина и норадреналина</li> <li>4. Устранение симптомов депрессии</li> </ol>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: 1,2,3,4</p>
<p>Установите правильную последовательность реакций, происходящих при совместном применении антидепрессантов – ингибиторов обратного нейронального захвата и антидепрессантов – ингибиторов MAO, приводящих к развитию серотонинового синдрома</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Блокада транспортеров SERT</li> <li>2. Повышение концентрации серотонина</li> <li>3. Блокада MAO</li> <li>4. Снижение ферментативной инактивации серотонина</li> <li>5. Активация серотониновых рецепторов избытком нейромедиатора</li> </ol>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Ответ: 1,2,3,4,5,6</p>

6. Повышение активности серотониновой системы вплоть до развития токсического действия					
Установите правильную последовательность реакций механизма действия перампанела 1. Блокада АМРА-рецепторов 2. Снижение трансмембранного тока ионов кальция 3. Подавление деполяризации клеточных мембран 4. Торможение клеточной активности				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: 1,2,3,4
Подберите соответствие препарата и механизм его действия:				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: 1-3, 2-4, 3-2, 4-1
№	Препарат	№	Механизм действия		
1.	Адеметионин	1.	аналог гуанозинового нуклеозида, обладающий активностью против полимеразы НВV, эффективно фосфорилируется в форму активного трифосфата (ТФ)		
2.	Орнидазол	2.	Увеличивает образование и выделение желчи. Оказывает селективное спазмолитическое действие в отношении желчных протоков и сфинктера Одди (не снижает перистальтику ЖКТ и АД). Уменьшает застой желчи, предупреждает кристаллизацию холестерина и, тем самым, развитие холелитиаза.		
3.	Гимекромон	3.	нормализует синтез эндогенного фосфатидилхолина в гепатоцитах, что повышает текучесть и поляризацию мембран. Это улучшает функцию ассоциированных с мембранами гепатоцитов транспортных систем желчных кислот и способствует пассажу желчных кислот в желчевыводящие пути		
4.	Энтекавир	4.	заключается в биохимическом восстановлении 5-нитрогруппы внутриклеточными транспортными протеинами анаэробных микроорганизмов		
Подберите соответствие препарата и механизм его действия:				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: 1-5, 2-1, 3-2, 4-3, 5-4
№	Препарат	№	Механизм действия		
1.	Гентамицин	1.	Связывается антитромбином III и вызывает конформационные изменения в его молекуле		
2.	Гепарин	2.	Ингибирует фермент ДНК-гиразу бактерий, вследствие чего нарушаются репликация ДНК и синтез клеточных белков бактерий		

3.	Ципрофлоксацин	3.	Блокирует систему транспорта ионов натрия, калия, хлора в толстом сегменте восходящего колена петли Генле		
4.	Фуросемид	4.	Ингибирует синтез простагландинов с преимущественным влиянием на центр терморегуляции в гипоталамусе путем снижения его возбудимости		
5.	Парацетамол	5.	Необратимо связывается с 30S-субъединицей бактериальных рибосом		
Подберите соответствие препарата и механизм его действия:				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ:1-3, 2-1, 3-5, 4-2, 5-4
№	Препарат	№	Механизм действия		
1.	Рамиприл	1.	Связывается с 50S-субъединицей рибосомальной мембраны и препятствует фиксации транспортной РНК, блокируя транслокацию пептидов из А-центра, подавляет синтез белка		
2.	Джозамицин	2.	Ингибирование синтеза нуклеиновых кислот		
3.	Но-шпа	3.	Конкурентное ингибирование активности АПФ		
4.	Фурагин	4.	Ингибирование фосфодиэстеразы и накопление цАМФ		
5.	Трентал	5.	Ингибирование фосфодиэстеразы приводит к повышению концентрации цАМФ, инактивации киназы легкой цепи миозина		
Подберите соответствие препарата и механизм его действия:				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ: 1-3, 2-5,3-1, 4-4, 5-2
№	Препарат	№	Механизм действия		
1.	Фитонепфол	1.	спазмолитическое средство растительного происхождения		
2.	Норфлоксацин	2.	Антагонист альдостерона		
3.	Гинджалелинг	3.	конкурентным ингибированием активности АПФ		
4.	Лизиноприл	4.	Комбинированное средство растительного происхождения. Обладает мочегонным, противовоспалительным, антисептическим действием		
5.	Спиринолактон	5.	ингибировании АТФ-зависимой реакции суперспирализации ДНК,		

			катализируемой ДНК-гиразой; ингибировании релаксации суперспирали ДНК; содействии разрыву двухцепочечной ДНК		
Подберите соответствие препарата и механизм его действия:				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ответ:1-5, 2-3,3-2, 4-1, 5-4
№	Препарат	№	Механизм действия		
1.	Канефрон		Неизбирательное ингибирование ферментов ЦОГ-1 и ЦОГ-2, приводящим к ингибированию синтеза простагландинов		
2.	Платифиллин		Обладает противовоспалительным, противомикробным действием по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям, повышает содержание защитных коллоидов и глюкокуроновой кислоты в моче		
3.	Роватинекс		Блокада М-холинорецепторов, в результате чего нарушается передача нервных импульсов с окончаний постганглионарных холинергических волокон на клетки иннервируемых эффекторных органов		
4.	Ибупрофен		Специфически связывается с трансмембранным антигеном CD20, подавляя иммунитет		
5.	Ритуксимаб		Препарат растительного происхождения, оказывает диуретическое, противовоспалительное, спазмолитическое, противомикробное действие		
<p>Определите препарат, который повышает силу и скорость сокращения миокарда; понижает частоту сердечных сокращений. При сердечной недостаточности увеличивает ударный и минутный объем сердца, улучшает опорожнение желудочков, что приводит к уменьшению размеров сердца. Эффект препарата проявляется через 30 мин после перорального приема. Максимальный эффект развивается через 2-6 часов после достижения насыщения. Продолжительность действия составляет до двух суток</p>				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Липофильно-гидрофильный сердечный гликозид - Дигоксин
<p>Определите препарат, угнетающий аномальный автоматизм и продолжительность потенциала действия в системе Гиса-Пуркинье за счет сокращения времени реполяризации, и уменьшения эффективного рефракторного периода. Кроме того, препарат, проникая через ГЭБ, блокирует натриевые каналы, пролонгирует время их инактивации, предупреждает генерацию и распространение высокочастотных разрядов, оказывая противосудорожное действие</p>				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Блокатор натриевых каналов класса Ib - Дифенин
<p>Определите группу препаратов. 75-летний мужчина со стенокардией в анамнезе обратился к своему лечащему врачу. Обследование выявило, что приступы стенокардии становятся все более частыми, артериальное давление - 160/95 мм рт. ст. Какая из групп антиангинальных средств с наименьшей</p>				ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства метаболической терапии - Кардиопротекторы

вероятностью будет назначено данному пациенту в качестве средства первой линии?		
Определите препарат. Органический нитрат, с высокой биодоступностью и продолжительным периодом полужизни. Применяется для профилактики приступов стенокардии. Антиангинальный эффект после приема препарата внутрь продолжается до 12 ч и более. В сравнении с препаратами данной группы имеет менее выраженные побочные эффекты	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Нитрат длительного действия - Изосорбидамонитрат
Определите препарат, являющийся производным фенилалкиламина. Его действие препарата после приема внутрь начинается через 1 ч, достигает максимума через 2 ч, и продолжается 8-10 ч. Более чем 90% принятой дозы всасывается из ЖКТ в кровь, но биодоступность составляет всего 20-35% за счет метаболизма при первом прохождении через печень. Применяют при вазоспастической стенокардии, стенокардии напряжения, а также при суправентрикулярных аритмиях.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Блокатор кальциевых каналов L-типа – Верапамил

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

## II. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа
Основные этапы создания лекарственных средств. Этические аспекты. Планирование экспериментальных исследований. Использование методов статистической обработки данных при проведении экспериментальных исследований.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Этапы создания лекарств. Государственная регистрация. Планирование экспериментальных исследований. Статистические исследования.
Понятие доказательной медицины в клинических исследованиях. Этические аспекты. Рандомизация исследований и применение статистических методов для определения достоверности полученных данных.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности эффективности лекарственных средств. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Этические комитеты. Статистические методы.
Фармакокинетика лекарственных средств: пути введения, механизмы всасывания. Эффект первого	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Определение фармакокинетики. Пути введения, механизмы всасывания лекарственных

прохождения. Биодоступность. Основные фармакокинетические параметры.		веществ. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Определение биодоступности. Абсолютная и относительная биодоступность.
Фармакокинетика лекарственных средств: распределение лекарственных средств в организме. Биологические барьеры. Депонирование. Основные фармакокинетические параметры.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Механизмы транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Биобарьеры. Распределение и депонирование лекарственных веществ в организме. Объем распределения.
Фармакокинетика лекарственных средств: Химические превращения (биотрансформация, метаболизм) лекарственных средств в организме. Основные фармакокинетические параметры.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени, их индукторы и ингибиторы. Примеры. Энтерогепатическая циркуляция. Элиминация.
Фармакокинетика лекарственных средств: пути выведения лекарственных средств. Основные фармакокинетические параметры.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения, их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Моделирование фармакокинетических процессов. Период полувыведения. Возрастные особенности фармакокинетики.
Фармакодинамика лекарственных средств: виды действия, локализация и механизм действия. Основные и побочные действия лекарственных средств.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Основные виды и механизмы действия лекарств. Примеры. Локализация действия. Примеры. Понятие об основных и побочных эффектах. Примеры.
Фармакодинамика лекарственных средств. Основные виды рецепторного взаимодействия, роль вторичных мессенджеров в действии лекарственных веществ.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Понятие о рецепторных механизмах действия, Биохимическая природа рецепторов, типы рецепторов. Вторичные мессенджеры. Примеры рецепторного действия лекарств
Повторное применение лекарственных средств: Основные эффекты и механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Эффекты при повторном применении лекарств. Кумуляция (материальная, функциональная). Лекарственная зависимость (психическая и физическая), Привыкание. Сенсибилизация. Механизмы развития. Примеры.
Значение индивидуальных особенностей организма и его состояния для проявления действия лекарственных средств: пол, генетические факторы, состояние организма, значение суточных ритмов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Влияние пола, возраста, сопутствующих заболеваний на проявления действия лекарств. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Примеры.
Взаимодействие лекарственных препаратов. Виды взаимодействия, классификация. Значение взаимодействия лекарственных средств в	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Взаимодействие лекарств при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое

клинической практике. Понятие о фармацевтическом взаимодействии.		(фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование).
Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных препаратов. Механизмы развития и основные проявления.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Фармакокинетическое взаимодействие лекарств. Определение. Взаимодействие на этапах всасывания, распределения, депонирования и выведения. Примеры.
Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных препаратов. Механизмы развития и основные проявления.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Фармакодинамическое взаимодействие лекарств, определение, механизмы. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм, его виды. Антидотизм. Примеры.
Особенности фармакологии лактирующих женщин. Влияние лекарственных средств на секрецию грудного молока. Побочные эффекты и противопоказания к использованию ЛС кормящими женщинами.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Применение лекарственных препаратов при лактации. Физико-химические свойства лекарств и лактация. Примеры. Побочные эффекты и противопоказания.
Основные аспекты педиатрической фармакологии. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у новорожденных и детей.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Особенности назначения и дозирования лекарств в педиатрии. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности применения лекарств у новорожденных и детей. Примеры.
Основные аспекты гериатрической фармакологии. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Особенности назначения и дозирования лекарств в гериатрии. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности применения лекарств у лиц пожилого и старческого возраста. Примеры.
Понятие о лекарственной аллергии. Типы аллергических реакций, механизмы развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Аллергия на лекарственные препараты. Типы и механизмы развития. Примеры. Помощь.
Основные аспекты перинатальной фармакологии. Механизмы трансплацентарного влияния лекарственных средств. Понятие об эмбриотоксичности и тератогенности лекарственных средств.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Применение лекарств при беременности. Плацентарный барьер. Эмбриотоксичность. Тератогенность. Примеры. Классификация лекарств по категориям безопасности
Фармакология веществ, оказывающих защитное действие на нервные окончания. Классификация. Механизмы действия.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Лекарственные средства, оказывающих защитное действие на нервные окончания. Определение. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология стимулирующих окончания афферентных нервов. Классификация. Механизмы действия. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Лекарственные средства, стимулирующие окончания афферентных нервов. Классификация. Механизмы

		действия. Побочные эффекты. Применение. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология местноанестезирующих веществ. Классификация. Механизмы действия. Требования, предъявляемые к местным анестетикам. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Местноанестезирующие лекарственные средства. Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология холинергической передачи. Классификация, распределение холинорецепторов и эффекты при их активации. Классификация холинергических веществ.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Характеристика холинергической передачи. Холинергические средства. Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология М-холиномиметических средств и антихолинэстеразных веществ. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	М-холиномиметики и антихолинергические средства. Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология М-холиноблокирующих средств. Механизм действия. Фармакологическая характеристика и особенности действия препаратов. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	М-холиноблокаторы. Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология Н-холиноблокаторов (ганглиоблокаторы и миорелаксанты). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы и миорелаксанты). Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология адренергической передачи. Классификация, распределение адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Адренергическая передача, типы рецепторов, эффекты при возбуждении. Адренергические средства. Определение. Классификация.
Биохимическая фармакология средств, возбуждающих адренорецепторы (адреномиметики). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Адреномиметики. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология средств, блокирующих адренорецепторы (адреноблокаторы). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Адреноблокаторы. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей



<p>Биохимическая фармакология симпатомиметических и симпатолитических средств. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Симпатомиметические и симпатолитические лекарственные средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей</p>
<p>Биохимическая фармакология ЦНС. Понятие о рецепторах и медиаторах. Классификация рецепторных систем ЦНС и фармакологических модуляторов их активности.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Рецепторы и медиаторы ЦНС. Классификация и биологическая роль. Фармакологическая модуляция ЦНС. Классификация лекарственных средств, влияющих на ЦНС</p>
<p>Этиловый спирт. Фармакокинетика. Метаболизм. Местное и резорбтивное действие. Фазность влияния на ЦНС. Острое и хроническое отравление этиловым спиртом.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Фармакологическое действие этилового спирта. Фазы влияния на ЦНС. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Отравление. Виды. Клинические эффекты. Помощь</p>
<p>Биохимическая фармакология снотворных средств - производных барбитуровой кислоты. Механизм действия. Особенности фармакокинетики. Механизм барбитуратной индукции метаболизма ксенобиотиков. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Снотворные средства. Определение. Производные барбитуровой кислоты. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты, механизмы развития. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей.</p>
<p>Биохимическая фармакология снотворных средств - производных разных групп (не барбитураты). Механизм действия. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Побочные эффекты, механизмы их развития.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Снотворные средства - производные разных групп. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Механизмы их развития. Сравнительная характеристика препаратов.</p>
<p>Биохимическая фармакология ноцицептивной и антиноцицептивной систем. Наркотические анальгетики. Классификация. Механизм анальгезирующего действия. Побочные эффекты, механизмы их развития. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Понятие о ноцицептивной и антиноцицептивной системах. Наркотические анальгетики. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей</p>
<p>Биохимическая фармакология неопиоидных препаратов центрального действия с анальгетической активностью. Механизмы действия. Биохимическая фармакология ненаркотических анальгетиков. Классификация. Механизм анальгезирующего и жаропонижающего действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Неопиоидные анальгетики. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Механизмы развития осложнений.</p>
<p>Биохимическая фармакология противоэпилептических средств. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Противоэпилептические средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Механизмы развития</p>

		осложнений. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология противопаркинсонических средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противопаркинсонические средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология нейролептиков. Классификация. Механизм действия. Побочные эффекты, механизмы их развития. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Нейролептические средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты., механизмы развития. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология транквилизаторов. Классификация. Механизмы действия. Побочные эффекты, механизмы их развития. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Транквилизаторы. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты, механизмы развития. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология антидепрессантов. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты, механизмы их развития. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антидепрессанты. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология психостимулирующих средств и аналептиков. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты, механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Психостимуляторы и аналептики. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология общетонизирующих и ноотропных средств. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Общетонизирующие и ноотропные средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология серотонинергической системы. Рецепторы: подтипы, строение, принципы функционирования, биологическая роль. Антимигренозные средства. Классификация антимигренозных средств. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты, механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Понятие серотонинергической системе. Антимигренозные средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология отхаркивающих и противокашлевых средств. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Отхаркивающие и противокашлевые средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.

Биохимическая фармакология бронхолитических средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Бронхолитики. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей. Сравнительная характеристика препаратов.
Биохимическая фармакология кардиотонических средств. Классификация. Основные влияния на сердце и их механизмы. Фармакокинетика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Кардиотонические средства. Определение. Классификация. Кардиальные и экстракардиальные эффекты. Фармакокинетические характеристики. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология противоаритмических средств, стабилизирующих мембрану клеток миокарда. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антиаритмические средства. Определение. Препараты, стабилизирующие мембрану клеток миокарда. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология антагонистов кальция. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антагонисты кальция. Определение. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология противоаритмических средств, блокирующие бета-адренорецепторы и увеличивающие продолжительность потенциала действия. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Бета-адреноблокаторы как антиаритмические средства. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология нитроглицерина и органических нитратов. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Нитроглицерин и органические нитраты. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология антиангинальных средств, обладающих коронароактивным действием; антагонисты кальция; бета-адреноблокаторы. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антиангинальные средства, обладающие коронароактивным действием. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология лекарственных средств, улучшающих мозговое кровообращение. Классификация, механизм действия, фармакологическая характеристика, побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, улучшающие мозговое кровообращение. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология антигипертензивных нейротропных средств. Механизмы действия. Классификация. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антигипертензивные нейротропные средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей

Биохимическая фармакология антигипертензивных средств, обладающих миотропным действием; активаторов калиевых каналов; антагонистов кальция. Механизмы действия. Классификация. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антигипертензивные средства, обладающие миотропным действием. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология антигипертензивных средств, влияющих на ренин-ангиотензиновую систему. Механизмы действия. Классификация. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антигипертензивные средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология гипертензивных средств. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Гипертензивные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология веществ, усиливающих секрецию желез желудка и поджелудочной железы. Желчегонные средства. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, усиливающие секрецию желез желудка и поджелудочной железы. Желчегонные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология веществ, понижающих секрецию желез желудка. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, понижающие секрецию желез желудка. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Антацидные средства. Гастропротекторы. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антацидные средства. Гастропротекторы. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология рвотных и противорвотных средств. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Рвотные и противорвотные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология средств, влияющих на моторику кишечника. Классификация. Фармакологическая характеристика слабительных средств. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, влияющие на моторику кишечника. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология средств, влияющие на процессы агрегации форменных элементов крови (тромбоцитов, эритроцитов). Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, влияющие на процессы агрегации форменных элементов крови. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные

эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.		эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология антикоагулянтных средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антикоагулянты. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология гемостатиков. Классификация. Механизм действия и фармакологическая характеристика препаратов. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Гемостатики. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология препаратов, применяемых для лечения гипохромных и гиперхромных анемий. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, применяемые для лечения гипохромных и гиперхромных анемий. Определение. Механизм действия. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология препаратов, применяемых для лечения нарушений лейкопоэза. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Средства, применяемые для лечения нарушений лейкопоэза. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология лекарственных средств, влияющих на миоэпителий. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Лекарственные средства, влияющие на миоэпителий. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология диуретических средств, оказывающих прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Диуретические средства, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология диуретических средств - антагонистов альдостероновых рецепторов, осмотически активных диуретиков. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Диуретические средства - антагонисты альдостероновых рецепторов, осмотически активных диуретиков. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология гормонов гипоталамуса и гипофиза. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные

		эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология гормонов щитовидной железы и антитиреоидных средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология гормонов поджелудочной железы. Влияние на обмен веществ. Препараты инсулина. Классификация. Механизм гипогликемического действия. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты гормонов поджелудочной железы. Препараты инсулина. Классификация. Механизм действия. Особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология пероральных гипогликемических средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Пероральные гипогликемические средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология стероидных гормональных средств. Классификация гормонов коры надпочечников. Влияние на основные виды обмена веществ. Побочные эффекты и механизмы их развития.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты стероидных гормонов. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология эстрогенов и гестагенов, их производных, синтетических заменителей. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Антагонисты половых гормонов. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты эстрогенов и гестагенов, их производных, синтетических заменителей. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология андрогенов, их производных, синтетических заменителей. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Антагонисты половых гормонов. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты андрогенов, их производных, синтетических заменителей. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология гормональных контрацептивных средств. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Гормональные контрацептивные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология анаболических стероидов. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Анаболические стероиды. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные

эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.		эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология стероидных противовоспалительных средств. Классификация. Механизм противовоспалительного действия. Побочные реакции и осложнения, возникающие при применении препаратов глюкокортикоидов. Механизм их возникновения. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Стероидные противовоспалительные средства. Определение. Механизм действия. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Классификация. Механизм противовоспалительного действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Нестероидные противовоспалительные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология противоаллергических средств, используемых при аллергических реакциях немедленного типа. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противоаллергические средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология иммуностропных средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Имуностропные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология витаминов. Классификация. Превращения в организме. Коферментные средства. Поливитаминные препараты. Антивитамины. Понятие о БАД к пище.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты витаминов и коферментов. Поливитаминные средства. Определение. Классификация. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Антивитамины. Понятие о БАД к пище.
Биохимическая фармакология водорастворимых витаминов. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты водорастворимых витаминов. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология жирорастворимых витаминов. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Препараты жирорастворимых витаминов. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Ферментные и антиферментные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Ферментные и антиферментные препараты. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.

<p>Естественные факторы регуляции обмена кальция, магния и фосфора. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Фармакокинетика, фармакодинамика и характеристика препаратов витамина Д. Побочные эффекты.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Препараты кальция, магния и фосфора. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения витамина Д.</p>
<p>Биохимическая фармакология средств для лечения остеопороза. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Средств для лечения остеопороза. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.</p>
<p>Биохимическая фармакология средств, содержащих кальций, фосфор, магний. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Средств, содержащих кальций, фосфор, магний. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.</p>
<p>Биохимическая фармакология противоатеросклеротических средств, понижающих содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП) и секвестрантов желчных кислот. Механизм действия, фармакологическая характеристика, побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Противоатеросклеротические средства, понижающих содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП) и секвестрантов желчных кислот. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения. Изменение лабораторных показателей</p>
<p>Биохимическая фармакология противоатеросклеротических средств, понижающих содержание в крови триглицеридов (фибраты, никотиновая кислота) и эндотелиотропных средств. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Влияние лекарственных препаратов на показатели лабораторных тестов.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Противоатеросклеротические средств, понижающих содержание в крови триглицеридов и эндотелиотропных средств. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения. Изменение лабораторных показателей</p>
<p>Биохимическая фармакология противовоспалительных средств. Классификация, механизм действия, фармакологическая характеристика, побочные эффекты.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Противовоспалительные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.</p>
<p>Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия. Принципы антибиотикотерапии. Побочные эффекты антибиотиков.</p>	<p>ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.</p>	<p>Антибиотики. Определение. Классификация по химической структуре, механизму и спектру действия. Основные принципы антибиотикотерапии. Побочные эффекты. Примеры. Принципы рационального применения.</p>



Классификация $\beta$ -лактамов антибиотиков. Фармакологическая характеристика антибиотиков группы монобактамов и карбапенемов. Механизмы развития бактериальной резистентности к $\beta$ -лактамам антибиотикам. Ингибиторы $\beta$ -лактамаз.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Бета-лактамы антибиотиков. Определение. Классификация. Механизмы развития бактериальной резистентности. Монобактамы и карбапенемы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Ингибиторы $\beta$ -лактамаз. Примеры препаратов. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология биосинтетических пенициллинов. Механизм действия и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Биосинтетические пенициллины. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология полусинтетических пенициллинов. Механизм действия и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Полусинтетические пенициллины. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология цефалоспоринов. Механизм и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Цефалоспорины. Определение. Классификация. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности. Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология группы тетрациклина, левомицетина, макролидов и азалидов. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Тетрациклин, левомицетин, макролиды и азалиды. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология группы аминогликозидов и циклических полипептидов. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Аминогликозиды и циклические полипептиды. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология сульфаниламидных препаратов. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Сульфаниламиды. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология синтетических антибактериальных средств - производные хинолона, 8-оксихинолина, нитрофурана и	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Синтетические антибактериальные средства. Определение. Классификация.

хиноксалина. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	Механизм действия. Побочные эффекты.		Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Противосифилитические средства. Классификация. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	Механизм действия. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противосифилитические средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология антибиотиков, применяемые для лечения туберкулеза. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Побочные эффекты.	Механизм действия. Побочные эффекты.	ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Антибиотики, применяемые для лечения туберкулеза. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология синтетических противотуберкулезных средств. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Синтетические противотуберкулезные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология противовирусных средств. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противовирусные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология противопротозойных средств. Классификация. Фармакологическая характеристика противомаларийных и противотрихомонадных средств. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противолепрозные, противомаларийные и противотрихомонадные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология противогрибковых средств. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противогрибковые средства. Определение. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Принципы рационального применения.
Биохимическая фармакология противоглистных средств. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противоглистные средства. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
Биохимическая фармакология противоопухолевых средств: алкилирующие и антиметаболиты. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противоопухолевые средства. Группы алкилирующих и антиметаболитов. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.
Биохимическая фармакология противоопухолевых средств: антибиотики, гормональные препараты и антагонисты гормонов, ферменты, средства растительного происхождения, радиоактивные изотопы.		ОПК-3.1.3. ОПК-3.1.4. ОПК-3.2.2. ОПК-3.3.2.	Противоопухолевых средств: антибиотики, гормональные препараты и антагонисты гормонов, ферменты, средства растительного происхождения,

Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты.	радиоактивные изотопы. Определение. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Изменение лабораторных показателей
------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Шкала оценки для проведения экзамена с оценкой по дисциплине**

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки,</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа</li> </ul>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Б1.О.26 Фармакология»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета)

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний и комплексного мышления по фармакологии, позволяющих прогнозировать воздействия лекарственных веществ на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при использовании лекарственных средств при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.

**Задачами дисциплины являются:**

- 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, деятельностью наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
- ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;
- ознакомить студентов с современными принципами создания лекарственных средств, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностям фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- научить анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- сформировать умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- научить студентов распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных средств и осуществлять их лечение;
- обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах
- сформировать умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности.

**1. Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общая фармакология

Раздел 2. Частная фармакология

**2. Общая трудоемкость 9 ЗЕ (324 часа).**

**3. Результаты освоения дисциплины:**

**ЗНАТЬ:**

принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию; государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств; различные типы классификаций лекарственных средств, распределение их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; международные непатентованные названия представителей разных групп лекарственных средств; общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики, факторы, изменяющие их; молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, фармакогенетические особенности лекарственных средств; принципы комбинирования лекарственных средств, их взаимодействие, условия несовместимости; нежелательные эффекты основных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; основы оказания первой помощи при остром отравлении лекарственными средствами; основы доказательной медицины, представления об уровнях доказательности эффективности лекарственных средств; виды лекарственных форм, современные лекарственные формы (в том числе нанотехнологические) и их влияние на фармакокинетику; общие принципы оформления рецептов и правила выписывания рецептов на лекарственные средства с учетом их рационального приема и правил хранения; государственные источники информации о лекарственных средствах. основные правила обращения с экспериментальными животными

**УМЕТЬ:**

формулировать задачи отдельных научных исследований в области молекулярной фармакологии, разрабатывать схему фармакологического эксперимента с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности; проводить поиск и осуществлять аналитическую работу с информацией по вопросам молекулярной фармакологии, используя источники информации – справочники,

базы данных, интернет-ресурсы

**ВЛАДЕТЬ:**

навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при их комбинированном применении; подготовки реферативных сообщений, мультимедийных презентаций и чтения лекций по актуальным вопросам молекулярной фармакологии.

**4. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина**

**ОПК-3.** Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.

**Форма контроля:** экзамен в 6 семестре.