




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

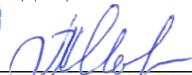
**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Медицинская биохимия»

  
Момот Т.В.  
(подпись)  
«10» июня 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента  
Медицинской биохимии и биофизики

  
Момот Т.В.  
(подпись)  
«10» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Фармакология»**

**Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия**  
**Форма подготовки очная**

курс 3, 4, семестр 5, 6, 7  
лекции 54 час.  
практические занятия 126 час.  
лабораторные работы не предусмотрены  
в том числе с использованием МАО лек.8 /пр.48 /лаб.0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 180 час.  
в том числе с использованием МАО 56 час.  
самостоятельная работа 117 час.  
курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрено  
зачет 5, 6 семестр  
экзамен 7 семестр (27 час.)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1013 от «11» августа 2016 г. и учебного плана по направлению подготовки «Медицинская биохимия».

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биохимии и биофизики, протокол № 5 от «10» июня 2019 г.

Директор Департамента: к.м.н., Момот Т.В.

Составитель (ли): Вихарева В.В., Чичинская Э.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Фармакология»**

Рабочая программа «Фармакология» предназначена для студентов 3, 4 курсов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», учебный план подготовки специалистов по профилю «врач общей практики».

Дисциплина изучается в объеме 324 часа с чтением лекций (54 часа), практических занятий (126 часов) и самостоятельной работы (117 часов и 27 часов на подготовку к экзаменам). Изучение курса фармакологии заканчивается сдачей экзамена в конце 7-го семестра.

Дисциплина «Фармакология» тесно связана с другими дисциплинами. В своих исследованиях она опирается на биологические науки и предусматривает предварительное овладение такими дисциплинами как: анатомия, гистология, цитология, биология, физиология, неорганическая, физическая и органическая химии, биохимия, микробиология и др.

**Цель** программы - усвоение студентами основных положений общей фармакологии и фармакологии отдельных систем организма, механизмов действия лекарственных препаратов, знаний о молекулярных мишенях для лекарственных веществ, развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а так же их сочетания, формирование умения применять полученные знания в профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- освоить основную информацию по общей фармакологии, механизмам воздействия препаратов на биологические мишени, фармакокинетике, фармакодинамике и применению основных групп лекарственных препаратов;
- обучить студентов основным принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах и сочетаниях;
- уметь анализировать действие лекарственных средств на уровне организма, органа, клетки, субклеточных структур и молекул;
- знать принципы действия основных фармакотерапевтических групп лекарственных веществ, вопросы молекулярного механизма их действия и профиля безопасности;
- определять показания и противопоказания для назначения лекарственных средств при основных заболеваниях;
- учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, анамнез, сопутствующая патология, использование других лекарственных средств и т.д.) на проведение лекарственной терапии;
- иметь представление о лекарственной токсикологии и принципах первой помощи при острых медикаментозных отравлениях;
- прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных веществ, опираясь на аспекты молекулярного действия лекарств.

Для успешного изучения дисциплины «Фармакология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.	Знает	- Показания, противопоказания, механизм действия, лекарственные взаимодействия препаратов, назначаемых инфекционным больным
	Умеет	- Назначить медикаментозную терапию больным с различными инфекционными заболеваниями
	Владеет	- Навыками назначения медикаментозной терапии инфекционным больным
ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знает	- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии;
	Умеет	- реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав
	Владеет	- современными информационно-коммуникационными технологиями

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Раздел I. Общая фармакология (12 час.)

#### Тема 1. Название темы: Введение в фармакологию (2 час.)

Краткое содержание темы: Введение в фармакологию. Цель и задачи. Фармакология как самостоятельная наука. Связь фармакологии с другими медицинскими дисциплинами. Федеральный закон № 61-ФЗ от 12.04.2010 «Об обращении лекарственных средств». Научные подходы к созданию новых лекарственных препаратов. Понятия «биологически активное вещество», «фармацевтическая субстанция», «лекарственный препарат», «лекарственная форма». Принципы доказательной медицины.

#### Тема 2. Название темы: Фармакокинетика (2 час.)

Краткое содержание темы: Дозирование лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ в организм. Основные закономерности фармакокинетики.

**Тема 3. Название темы:** Понятие о рецепторах, виды рецепторов (2 час.)

Краткое содержание темы: Аспекты общей, молекулярной и биохимической фармакологии. Мишени для лекарственных средств. Понятие о рецепторах, виды рецепторов. Классификация рецепторов и их локализация в клетке. Связи рецепторов с мембранными структурами.

**Тема 4. Название темы:** Фармакодинамика (2 час.)

Краткое содержание темы: Фармакодинамика, определение. Виды действия лекарственных средств. Понятие агонист, антагонист.

**Тема 5. Название темы:** Повторные и комбинированные введения лекарственных средств (2 час.)

Краткое содержание темы: Реакции организма при повторных введениях, при комбинированном применении лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств при комбинированном применении. Побочные эффекты лекарственных средств.

**Тема 6. Название темы:** Повторные и комбинированные введения лекарственных средств (2 час.)

Краткое содержание темы: Влияние факторов внутренней и внешней среды на фармакокинетику и фармакодинамику лекарств.

**Раздел II. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию (10 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Фармакология холинергических синапсов. Холиномиметические средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Средства, влияющие на периферическую нервную систему. Фармакология холинергических синапсов. Синтез и инактивация ацетилхолина. Холиномиметические средства. Антихолинэстеразные препараты. Реактиваторы холинэстеразы.

**Тема 2. Название темы:** Холиоблокирующие средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Холиоблокирующие средства Типы холинорецепторов. М- и н-холиноблокаторы, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия. классификация холиноблокирующих средств. Основные эффекты М- и н-холиноблокаторов.

**Тема 3. Название темы:** Фармакология адренергических синапсов. Адреномиметические средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Строение нервной системы. Влияние парасимпатической и симпатической нервной системы на некоторые органы и системы.

Строение нервной клетки. Понятие синапса. Строение синапса. Передача нервного импульса в синапсах.

Основные медиаторы. Понятия блокаторы, миметики. Средства, влияющие на адренорецепторы. Синтез и инактивация норадреналина. Типы адренорецепторов. Адреномиметики, классификация адреномиметиков.

**Тема 4. Название темы:** Адреномиметические средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Классификация адренорецепторов. Классификация адреноблокирующих средств. Физиологические и клинические эффекты блокады  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторов. Основные препараты, их характеристики и побочные эффекты.

**Тема 5. Название темы:** Фармакологическая регуляция функций организма в области гистаминергических, дофаминергических и серотонинергических структур (2 час.)

Краткое содержание темы: Функции дофамина. Средства, действующие на дофаминовые рецепторы: дофаминомиметики и блокаторы дофаминовых рецепторов. Функции серотонина. Серотонинергические и антисеротониновые средства. Гистамин, функции гистамина. Агонисты и антагонисты гистаминовых рецепторов. Антигистаминные средства 1,2 и 3 поколения. Стабилизаторы мембран тучных клеток.

**Раздел III. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему (14 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Средства для местной анестезии (2 час.)

Краткое содержание темы: Классификация местноанестезирующих средств, механизм действия. Виды анестезии. Фармакологическая характеристика основных препаратов.

**Тема 2. Название темы:** Средства для общей анестезии. Спирт этиловый (2 час.)

Краткое содержание темы: История открытия и применения наркотических средств. Классификация средств для наркоза. Механизм действия. Характеристика стадий ингаляционного наркоза. Фармакологическая характеристика основных средств наркоза. Спирт этиловый, местное и резобтвивное действие, отравление.

**Тема 3. Название темы:** Снотворные, противоэпилептические, противопаркинсонические средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Эпилепсия, определение, формы. Противоэпилептические средства: определение, основные направления воздействия. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим средствам. Основные препараты, применяемые для лечения эпилепсии, механизм действия. Побочные эффекты, характерные для большинства препаратов. Болезнь и синдром Паркинсона. Противопаркинсонические средства, классификация. Основные препараты, комбинированные препараты. Классификация снотворных средств по химическому строению, продолжительности действия, поколениям. Особенности действия снотворных средств 1 и 2 поколения и современных препаратов.

**Тема 4. Название темы:** Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Классификация нейролептиков. Фармакологическая характеристика производные фенотиазина. Особенности действия отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты и осложнения. Меры помощи. Классификация анксиолитиков. Фармакологическая характеристика производных бензодиазепаина. Небензодиазепиновые анксиолитики. Механизм действия. Особенности действия препаратов. Побочные эффекты. Седативные средства, классификация. Показания к применению.

**Тема 5. Название темы:** Средства, возбуждающие ЦНС: психостимуляторы, антидепрессанты, ноотропы, аналептики (2 час.)

Краткое содержание темы: Общая классификация средств, возбуждающих центральную нервную систему. Классификация, механизм действия, фармакологическая характеристика психостимуляторов. Классификация, механизм действия и фармакологическая характеристика антидепрессантов. Возможные осложнения и меры их профилактики. Аналептики, классификация аналептических средств. Механизм действия аналептиков. Передозировка и меры помощи при ней. Ноотропы, классификация, механизм действия, основные препараты.

**Тема 6. Название темы:** Фармакология боли. Наркотические анальгетики. Агонисты опиоидных рецепторов (2 час.)

Краткое содержание темы: Боль, определение. Классификация средств, устраняющих боль. Анальгетики, классификация. Механизм действия наркотических анальгетиков. Эффекты наркотических анальгетиков. Показания к назначению. Побочные эффекты, развитие зависимости. Острое отравление морфином. Помощь при отравлении наркотическими анальгетиками.

**Тема 7. Название темы:** Ненаркотические анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Препараты различных фармакологических групп с анальгетическим механизмом действия. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Эффекты простагландинов. Механизм действия НПВС. Классификация. Эффекты НПВС, механизм их развития. Побочные эффекты НПВС.

**Раздел IV. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение (10 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Кардиотонические и противоаритмические средства. Сердечные гликозиды. (2 час.)

Краткое содержание темы: Антиаритмические средства. Кардиотонические средства. Проводящая система сердца. Понятие аритмии, тахикардии, брадикардии. Блокаторы натриевых каналов.  $\beta$ -адреноблокаторы. Блокаторы калиевых каналов. Блокаторы кальциевых каналов. Строение сердечных гликозидов: гликоновая и



агликоновая части, функции, связанные с ними. Механизм действия сердечных гликозидов. Основные эффекты СГ. Методы дигитализации.

**Тема 2. Название темы:** Средства, регулирующие артериальное давление. Антигипотензивные и антигипертензивные средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Антигипертензивные средства, классификация. Механизмы действия разных групп антигипертензивных средств. Принципы выбора и комбинирования антигипертензивных средств. Побочные эффекты антигипертензивных средств и их коррекция. Механизм особенности действия и применения гипотензивных средств.

**Тема 3. Название темы:** Средства, регулирующие функцию почек. Средства, выводящие мочевую кислоту и мочевые конкременты. Уролитики. (2 час.)

Краткое содержание темы: Почки, строение. Классификация мочегонных средств, механизм действия и особенности применения. Принцип комбинированного назначения диуретиков. Побочные действия. Подагра, средства, применяемые для лечения подагры. Основные средства: классификация, механизм действия.

**Тема 4. Название темы:** Фармакология атеросклероза. Гиполипиемические средства. Антиангинальные и антишемические средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Антиангинальные средства, классификация, механизм действия. Принципы выбора и комбинирования препаратов в зависимости от формы ишемической болезни сердца. Побочные эффекты. Гиполипидемические средства, классификация, механизм действия, побочные эффекты.

**Тема 5. Название темы:** Средства, регулирующие кроветворение и свертываемость крови. (2 час.)

Краткое содержание темы: Средства, регулирующие свертывание крови и фибринолиз. Факторы свертывания крови. Антиагреганты. Антикоагулянты. Гемостатики. Тромболитические средства. Ингибиторы фибринолиза. Препараты витамина К. Плазмозаменяющие и дезинтоксикационные средства.

**Раздел V. Гормональные и антигормональные средства. Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуотропные средства (8 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Гормональные средства: принципы действия и применения. (2 час.)

Краткое содержание темы: Принципы применения гормональных препаратов. Препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез. Антитиреоидные средства.

**Тема 2. Название темы:** Гормональные средства 2. Средства, регулирующие деятельность матки. Современные проблемы контрацепции. (2 час.)

Краткое содержание темы: Препараты гормонов надпочечников, половых желез, анаболические стероиды. Антигормональные препараты. Современные проблемы контрацепции.

**Тема 3. Название темы:** Современные проблемы иммунофармакологии. Иммунотропные средства. Биостимуляторы. (2 час.)

Краткое содержание темы: Функции иммунной системы. Компоненты иммунитета. Классификация средств для коррекции иммунитета. Средства, регулирующие кроветворение. Препараты железа для энтерального и парентерального введения.

**Тема 4. Название темы:** Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Муколитики. Отхаркивающие препараты. (2 час.)

Краткое содержание темы: Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и бронхиальная астма (БА), как ведущие причины заболеваемости и смертности. Классификация бронхолитических препаратов. Антихолинергические (холинолитические) препараты. Метилксантины.  $\beta_2$ -агонисты. Стимуляторы дыхания (дыхательные analeптики), классификация. Основные средства, механизмы действия, показания к применению.

**Раздел VI. Лекарственные средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт (4 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Лекарственные средства для лечения язвенной болезни желудка. Рвотные и противорвотные. Анорексигенные. Слабительные средства. Антидиарейные средства (2 час.)

Краткое содержание темы: Язвенная болезнь, этиология. Квадритерапия в лечении язвенной болезни. Рвотные и противорвотные средства, классификация, механизм действия. Фармакологическая характеристика средств повышающих и угнетающих аппетит. Классификация слабительных средств. Антидиарейные средства.

**Тема 2. Название темы:** Средства, влияющие на функции печени, желчегонные средства, гепатотропные средства. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника. Средства заместительной терапии, ферменты и ингибиторы ферментов, аминокислоты, белковые препараты. (2 час.)

Краткое содержание темы: Печень, основные функции. Желчегонные средства, определение, классификация. Основные препараты растительного и синтетического происхождения. Классификация гепатотропных средств: препараты растительного происхождения, комбинированные препараты. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника. Средства заместительной терапии, ферменты и ингибиторы ферментов, аминокислоты, белковые препараты.

**Раздел VII. Противомикробные и противопаразитарные средства (8 час.)**

**Тема 1. Название темы:** Классификация средства для химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. Антисептические и дезинфицирующие средства. Синтетические антибактериальные средства. (2 час.)

Краткое содержание темы: История химиотерапии. Химиотерапия, определение. Антисептики, определение. Дезинфицирующие средства, определение. Отличие антисептиков от дезинфицирующих средств. Требования, предъявляемые к антисептикам и дезинфицирующим средствам. Классификация по химическому строению. Основные препараты. Области применения, побочные эффекты. Отравления, меры помощи. Синтетические антибактериальные средства.

### **Тема 2. Название темы: Антибиотики. (2 час.)**

Краткое содержание темы: Антибиотики, определение. Способы получения антибиотиков. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Принципы антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков.  $\beta$ -лактамы, классификация. Спектр действия бета-лактамов, показания, противопоказания. Макролиды, аминогликозиды. Показания, побочные эффекты. Карбапенемы, монобактамы, гликопептиды. Показания, побочные эффекты.

**Тема 3. Название темы: Средства для лечения туберкулеза. Противолепрозные средства, противогрибковые средства. Спирохетоцидные средства. (2 час.)**

Краткое содержание темы: Противотуберкулезные средства. Принципы терапии туберкулеза. Классификация. Противотуберкулезные препараты I и II ряда. Комбинация препаратов при лечении туберкулеза. Вопросы формирования резистентности. Нежелательные эффекты препаратов. Противогрибковые, противолепрозные и спирохетоцидные средства.

**Тема 4. Название темы: Средства для лечения протозойных инфекций. Средства для лечения гельминтозов. Противовирусные препараты. (2 час.)**

Краткое содержание темы: Противовирусные средства, классификация, механизм действия. Антигельминтные средства, механизм действия, основные препараты, побочные эффекты. Средства для лечения протозойных инфекций. Лечение малярии, химиопрофилактика малярии. Лечение амебиаза, лямблиоза, токсоплазмоза.

## **Раздел VIII. Средства, повышающие резистентность организма. (2 час.)**

**Тема 1. Название темы: Средства, повышающие резистентность организма. Адаптогены, витамины, антиоксиданты, антигипоксанты, актопротекторы, радиопротекторы. Средства, регулирующие фосфорно-кальциевый обмен. Средства для лечения остеопороза. (2 час.)**

Краткое содержание темы: Понятия адаптация и резистентность. Адаптогены. Витамины, классификация, функции. Средства, регулирующие фосфорно-кальциевый обмен. Средства для лечения остеопороза.

## **Раздел IX. Принципы лечения острых отравлений. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. (4 час.)**

**Тема 1. Название темы: Принципы лечения острых отравлений. Нежелательные эффекты лекарственных средств в организме. (2 час.)**

Краткое содержание темы: Отравление, определение. Признаки острых отравлений. Лечение острых отравлений. Антагонизм лекарственных веществ в лечении отравлений

**Тема 2. Название темы:** Несовместимость лекарственных средств в организме. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. (2 час.)

Краткое содержание темы: Взаимодействие ЛС, приводящее к увеличению эффективности и безопасности фармакотерапии, лежит в основе рационального комбинирования препаратов. Типы лекарственного взаимодействия.

### **Практические занятия (126 час.)**

**Занятие 1.** Общая фармакология. Методы исследования в фармакологии. Виды действия лекарственных веществ. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Основные этапы фармакокинетики. Общее учение о дозировании лекарственных веществ, понятие дозы. (4 час.)

**Занятие 2.** Влияние факторов внутренней и внешней среды на действие ЛС. Реакции организма на повторное введение лекарственных препаратов. Реакции организма на комбинированное применение лекарственных средств. (4 час.)

**Занятие 3.** Итоговая зачетная работа по теме: «Введение в фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология». (4 час.)

**Занятие 4.** Введение в раздел: «Средства, действующие в области окончаний эфферентных нервов». Понятия и термины. Локализация рецепторов в организме. Вещества, действующие на холинергические синапсы. (4 час.)

**Занятие 5.** Лекарственные средства, действующие в области холинергических синапсов. Холиномиметические средства. Ингибиторы Ацетилхолинэстеразы. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы. (4 час.)

**Занятие 6.** Лекарственные средства, действующие в области холинергических синапсов. М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы. Периферические миорелаксанты.

**Занятие 7.** Лекарственные средства, действующие в области адренергических синапсов. Адреномиметические средства. (4 час.)

**Занятие 8.** Лекарственные средства, действующие в области адренергических синапсов. Адреноблокаторы и симпатолитики.

**Занятие 9.** Итоговое зачетное занятие по теме: «Фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему». (4 час.)

**Занятие 10.** Средства, влияющие на афферентную иннервацию (местные анестетики). Средства для наркоза. Токсикология этилового спирта. Средства для лечения алкоголизма. (4 час.)

**Занятие 11.** Наркотические анальгетики. Антагонисты опиоидных рецепторов.

**Занятие 12.** Снотворные, противосудорожные и противопаркинсонические средства. (4 час.)

**Занятие 13.** Нейролептики, транквилизаторы и седативные средства. (4 час.)

**Занятие 14.** Антидепрессанты, психостимуляторы и ноотропные средства. Итоговое занятие "Фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему" (4 час.)

**Занятие 15.** Кардиотонические и противоаритмические средства. Сердечные гликозиды. (4 час.)

**Занятие 16.** Средства, регулирующие артериальное давление. Антигипотензивные и антигипертензивные средства. (4 час.)

**Занятие 17.** Средства, регулирующие функцию почек. Средства, выводящие мочевую кислоту и мочевые конкременты. Уролитики. (4 час.)

**Занятие 18.** Антиатеросклеротические средства. Средства для лечения ишемической болезни сердца. (4 час.)

**Занятие 19.** Средства, регулирующие свертывание крови и фибринолиз. Антикоагулянты. Антиагреганты. Гемостатики. Тромболитические средства. Ингибиторы фибринолиза. Итоговое занятие по теме: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение». (4 час.)

**Занятие 20.** Препараты гормонов и их синтетических заменителей. Гормональные препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез. Антитиреоидные средства. (4 час.)

**Занятие 21.** Препараты гормонов и их синтетических заменителей. Гормональные препараты гормонов надпочечников, половых желез, анаболические стероиды. (4 час.)

**Занятие 22.** Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Муколитики. Отхаркивающие препараты. (4 час.)

**Занятие 23.** Антиаллергические и иммуностропные средства. Средства, регулирующие кроветворение. Итоговое занятие по разделу: «Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства». (4 час.)

**Занятие 24.** Средства, регулирующие систему пищеварения. Лекарственные препараты, используемые для лечения язвенной болезни желудка. Рвотные и противорвотные. Анорексигенные, слабительные и противодиарейные средства. (4 час.)

**Занятие 25.** Средства, влияющие на функции печени, желчегонные, гепатотропные средства. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника. Ферменты и ингибиторы ферментов. Итоговое занятие по разделу «Средства, влияющие на пищеварительную систему». (4 час.)

**Занятие 26.** Антисептические и дезинфицирующие средства, антибактериальные химиотерапевтические средства. (4 час.)

**Занятие 27.** Фармакологическая регуляция инфекционных процессов. Антибиотики. (4 час.)

**Занятие 28.** Средства для лечения туберкулеза. Противолепрозные средства, противогрибковые средства. Спирохетоцидные средства. (4 час.)

**Занятие 29.** Средства для лечения протозойных инфекций. Средства для лечения гельминтозов. Противовирусные препараты. Итоговое занятие «Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний». (4 час.)

**Занятие 30.** Средства, повышающие резистентность организма. Адаптогены, витамины, антиоксиданты, антигипоксанты, актопротекторы, радиопротекторы. Средства, регулирующие фосфорно-кальциевый обмен. Средства для лечения остеопороза. (4 час.)

**Занятие 31.** Принципы лечения острых отравлений. Нежелательные эффекты лекарственных средств в организме. (3 час.)

**Занятие 32.** Несовместимость лекарственных средств в организме. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. (3 час.)

## Лабораторные работы (18 час.)

**Лабораторная работа №1.** Введение в общую рецептуру. Понятие о лекарственной форме. Рецепт. Правила выписывания ядовитых и наркотических средств. Оформление рецепта для бесплатного и льготного отпуска лекарств. Твердые лекарственные формы. Правила выписывания рецептов. (4 час.)

**Лабораторная работа №2.** Мягкие лекарственные формы: линименты, мази, пасты, суппозитории, пластыри. Правила выписывания рецептов. (4 час.)

**Лабораторная работа №3.** Выписывание и анализ рецептов: жидкие лекарственные формы (4 час.)

**Лабораторная работа №4.** Изучение правил надлежащей лабораторной практики (GLP) (2 час.)

**Лабораторная работа №5.** Средства для местной и общей анестезии. Средства для наркоза (4 час.)

## II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Фармакология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№	Контролируемы	Коды и этапы формирования	Оценочные средства
---	---------------	---------------------------	--------------------

п/п	е разделы / темы дисциплины	компетенций		текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение в фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 1-11
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	
2.	Фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 12-21
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Задача 1-11
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	
3.	Фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 39-51
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	
4.	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 22-38, 60-63
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Задача 12 - 40
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	
5.	Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 52-59
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	

6.	Средства, влияющие на пищеварительную систему	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос 64-75
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	
7.	Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний	ОПК-5, ОПК-6	знает	Собеседование (УО-1).	
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### **IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – 15-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: «Изд-во Новая Волна», 2005. 1200 с.
2. Харкевич Д.А. Фармакология: Учебник. – 8-е изд., перераб., доп. и испр. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 736 с. : ил. ISBN 5-9704-0011-4



3. Фармакология/ Под ред. Р.Н. Аляутдина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 832 с. : ил. ISBN 978-5-9704-0710-3

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии : учебное пособие для студентов медицинских вузов / ред. Д. А. Харкевич. - М. : Мед.информ.агентство, 2004. - 452 с.
2. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров : учебное пособие для медицинских вузов / А. И. Венгеровский. - М. : Физико-математическая литература, 2006. - 704 с.
3. Дроговоз С.М. Фармакология на ладонях: уч. пособие. – Харьков, 2007. – 90 с. ISBN 966-8922-00-X
4. Туровский А.В. Введение в общую рецептуру: уч. пособие. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 241 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. [www.rlsnet.ru](http://www.rlsnet.ru) ...

### **Перечень информационных технологий**

#### **и программного обеспечения**

1. компьютер;
2. мультимедийный проектор
3. экран (при отсутствии интерактивной доски)
4. мультимедийные средства обучения.

## **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение складывается из аудиторных занятий (216 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (117 час.). Основное учебное время выделяется на освоение теоретического материала, направленного на приобретение знаний по рациональному выбору лекарственных средств.

Практические занятия проводятся в виде семинаров с обсуждением текущих тем, решения ситуационных задач, выполнения тестовых заданий.

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием лекций, рекомендованных учебных пособий, а также электронных учебных пособий;
- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются на семинарском или практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний;
- работа с учебной и научной литературой.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на семинарских, практических занятиях, а также в ходе промежуточной аттестации, с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по модулю «Фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе самостоятельной работы).

Исходный уровень знаний студентов определяется входным тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе практических и семинарских занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения модуля учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения семинарских занятия используются аудитории департамента, обеспеченные учебной мебелью – столами и стульями.

Для наглядности используется персональный компьютер, мультимедийный комплекс, проектор, экран, наборы таблиц, доска.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Фармакология»  
Направление подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия  
Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2016**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	К занятию №1	<p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций:</p> <p>«История отечественной фармакологии».</p> <p>«Основные разделы фармакологии. Принципы классификации лекарственных средств».</p> <p>Проведение анализа структуры рецепта.</p>		Выступление перед аудиторией
2.	К занятию №2	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Проведение анализа структуры рецепта.</p>		Устный опрос
3.	К занятию №3	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Проведение анализа структуры рецепта.</p>		Устный опрос
4.	К занятию №4	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций:</p> <p>«Новейшие лекарственные формы».</p>		Выступление перед аудиторией

		«Принципы изыскания новых лекарственных средств».		
5.	К занятиям №5	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций:</p> <p>«Понятие о токсическом, эмбриотоксическом действии лекарственных веществ».</p> <p>«Особенности дозирования лекарств в детском возрасте».</p> <p>«Особенности дозирования лекарств в пожилом возрасте».</p>		Устный опрос
6.	К занятию №6	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Решение задач;</p> <p>Выполнение тестовых заданий;</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, содержащие атропин, применение в медицинской практике».</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>
7.	К занятию №7	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения</p>

		<p>реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, содержащие эфедрин, применение в медицинской практике».</p> <p>Выполнение заданий для закрепления знаний по фармакотерапии с использованием методической и справочной литературы.</p>		задач
8.	К занятию №8	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, содержащие резерпин, применение в медицинской практике».</p> <p>Выполнение заданий для закрепления знаний по фармакотерапии с использованием методической и справочной литературы.</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач</p>
9.	К занятию №9	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Работа с учебно-методической литературой в</p>		Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий

		библиотеке;		
10.	К занятию №10	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Работа с учебно-методической литературой в библиотеке;</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Фармакологическая характеристика спирта этилового. Местное и резорбтивное действие. Отравление и меры помощи»</p>		Выступление перед аудиторией
11.	К занятию №11	<p>Работа с учебно-методической литературой в библиотеке;</p> <p>Решение задач;</p> <p>Выполнение тестовых заданий;</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>
12.	К занятию №12	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Работа с учебно-методической литературой в библиотеке;</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Новейшие средства для лечения болезни Паркинсона и</p>		Выступление перед аудиторией



		<p>перспективы их использования»</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия антипсихотических средств»</p> <p>«История открытия антидепрессантов»</p> <p>«Лекарственные растения, обладающие седативным действием»</p>		
13.	К занятию №13	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Работа с учебно-методической литературой в библиотеке;</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, содержащие адаптогены»</p>		Выступление перед аудиторией
14.	К занятию №14	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Решение задач;</p> <p>Выполнение тестовых заданий;</p> <p>Работа с учебно-методической литературой в</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>

		<p>библиотеке;</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, обладающие обезболивающим (анальгетическим действием).</p>		
15.	К занятию №15	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды»</p> <p>«Лекарственные растения, обладающие противоритмическим действием»</p> <p>Решение ситуационных задач</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач</p>
16.	К занятию №16	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Решение задач;</p> <p>Выполнение тестовых заданий;</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>
17.	К занятию №17	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Решение задач;</p> <p>Выполнение тестовых заданий;</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>

18.	К занятию №18	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Препараты, обладающие антисклеротическим действием»</p> <p>«Применение нитроглицерина при приступе стенокардии»</p>		<p>Выступление перед аудиторией</p> <p>Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий</p>
19.	К занятию №19	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Решение ситуационных задач</p>		Контроль решения задач и выполнения тестовых заданий
20.	К занятию №20	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Решение ситуационных задач</p>		Контроль выполнения заданий
21.	К занятию №21	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Выполнение заданий по рецептуре и решение задач с использованием справочной литературы;</p>		Контроль решения задач
22.	К занятию №22	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные</p>		Выступление перед аудиторией

		<p>растения, обладающие отхаркивающим действием»</p> <p>«Особенности применения лекарственных препаратов для предупреждения приступов бронхиальной астмы»</p> <p>«Лекарственные препараты, применяемые для профилактики приступов бронхиальной астмы»</p>		
23.	К занятию №23	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Выполнение заданий для закрепления знаний по фармакотерапии с использованием справочной и методической литературы;</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p>		Контроль выполнения тестовых заданий
24.	К занятию №24	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия витаминов»</p> <p>«Витамины, в продуктах животного происхождения».</p>		Выступление перед аудиторией

25.	К занятию №25	<p>Подготовка к итоговому занятию.</p> <p>Выполнение заданий по рецептуре с использованием справочной и методической литературы.</p> <p>Решение задач.</p>		Контроль решения задач
26.	К занятию №26	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Антисептики растительного происхождения»</p> <p>«История открытия антисептиков»</p> <p>«Техника безопасности при работе с антисептиками»</p>		Выступление перед аудиторией
27.	К занятию №27	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия антибиотиков. Работы отечественных и зарубежных ученых»</p>		Выступление перед аудиторией
28.	К занятию №28	<p>Подготовка по заданной теме.</p> <p>Подготовка</p>		Выступление перед аудиторией

		реферативных сообщений или презентаций.  «История открытия антибиотиков. Работы отечественных и зарубежных ученых».		
29.	К занятию №29	Подготовка по заданной теме.  Решение ситуационных задач		Контроль решения нения ситуационных задач
30	К занятию №30	Подготовка по заданной теме.  Поиск информации о лекарственных средствах в доступных базах данных заданной теме.  Подготовка реферативных сообщений или презентаций.  «История открытия витаминов» «Витамины, в продуктах животного происхождения».  Подготовка реферативных сообщений или презентаций.		Контроль выполнения заданий
31.	К занятию №31	Подготовка по заданной теме.  Подготовка реферативных сообщений или презентаций по следующим темам:		Выступление перед аудиторией

		<p>«Основные принципы терапии острых отравлений этанолом (этиловым спиртом)»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений снотворными»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений наркотическими анальгетиками»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений сердечными гликозидами»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений атропином»</p>		
32.	К занятию 32	Подготовка по заданной теме.		

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Для успешной самоподготовки необходимо использование предлагаемых учебно-методических средств (учебников, учебно-методических пособий, электронных ресурсов, а так же лекций преподавателя).

На занятиях проводятся различного типа задания: самостоятельная подготовка доклада или презентации или работа в группах.

## **Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата**

**Реферат** – творческая работа студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания.

Написание реферативного исследования требует самостоятельности и творческого отношения к работе, основной целью которой является углублённое раскрытие одной из наиболее актуальных научных тем. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности, назначает время и минимальное количество консультаций. Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Реферат выполняется с использованием учебной и научной литературы и подкрепляется материалами из научных статей периодических изданий (научных журналов), которые доступны в библиотеке ДВФУ, а также на сайтах научных баз данных и поисковых систем. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из представленных ниже и утверждает в течение первых двух недель обучения. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов, объёмом не менее 20-ти машинописных страниц (формат А4).

Существует определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).



5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Критерии оценки реферата.**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; Преподаватель должен четко сформулировать замечание и вопросы.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра.

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема

раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат ординатором не представлен.

### **Задачи для самостоятельного решения**

1. В связи с травмой больному впервые края раны обработали 10% раствором йода. В местах соприкосновения с кожей появились волдыри, типа ожоговых. Каким термином это явление обозначается?
2. Врач, вызванный к больному, диагностировал отравление морфином и произвел промывание желудка и кишечника с добавлением активированного угля. Каким термином обозначается данная терапия?
3. В предоперационном периоде больному был введен 1 мл 1% раствора морфина гидрохлорида с целью угнетения болевой чувствительности. Затем больному был дан наркоз. В каком направлении изменится действие лекарства?

4. Больному с атонией мочевого пузыря врачом было назначено лекарственное средство, дозу которого пациент самостоятельно превысил. Мочеотделение нормализовалось, но появились повышенная потливость, обильное слюноотделение, частый стул, мышечные спазмы. Препарат какой группы был назначен больному? Какова причина и механизм возникших осложнений? Перечислите препараты этой группы.
5. С целью исследования глазного дна пациенту в конъюнктивальный мешок введен препарат из группы М-холиноблокаторов. Врач предупредил пациента, что он в течение недели не сможет читать и писать. Какой препарат был введен больному? К какой группе препаратов он относится? Объясните механизм его действия на глаз.
6. Больному с приступом бронхиальной астмы, имеющему сопутствующие заболевания гипертонической болезни и стенокардия назначили М-холиноблокатор. Какому М-холиноблокатору следует отдать предпочтение?
7. Больной с астматическим бронхитом, в анамнезе с жалобами на приступы учащенных сердцебиений обратился к врачу. Ему был назначен лекарственный препарат. Тахикардия исчезла, но больного стали беспокоить приступы удушья. Какой препарат из группы бета-адреноблокаторов был назначен? В чем причина возникновения удушья?
8. Больной доставлен скорой помощью в кардиологическое отделение с диагнозом «аритмия». Из анамнеза больной страдает много лет сердечной недостаточностью и получает сердечный гликозид, который привел к нарушению ритма сердца. Кардиолог назначил антиаритмическое средство из группы местных анестетиков. Какой препарат назначил врач в данном случае? Объясните механизм противоаритмического действия этого препарата.

9. Больному с гипертоническим кризом врач скорой помощи ввел антигипертензивное средство. Артериальное давление снизилось. Больной встал с постели, но сразу побледнел, у него закружилась голова, и он потерял сознание. Пациента уложили в постель. Через 2 часа неблагоприятные симптомы исчезли. Какова причина возникшего осложнения? Какие препараты обладают подобным действием? Назовите, к каким группам они относятся?
10. Для устранения приступа бронхиальной астмы пациенту введен препарат. Бронхоспазм купирован, но появились тахикардия, боли в области сердца, тремор. Какой адреномиметик был назначен больному? К какой группе препаратов он относится? Какие препараты предпочтительнее использовать, чтобы уменьшить риск развития подобных осложнений и почему?
11. Больному по месту планируемого разреза тканей ввели 0,25% раствор новокаина, внезапно больной покрылся красными пятнами, возникли обильное потоотделение, тахикардия, отек слизистой, бронхоспазм. Какова причина возникших осложнений. Укажите меры помощи.
12. Больной был доставлен в больницу с переломом руки. Для профилактики болевого шока ввели анальгетики. Боли уменьшились, но началась тошнота, рвота. Какие анальгетики применяются при травматических болях?
13. Больной обратился к врачу по поводу обострения язвенной болезни желудка: появились боли в эпигастральной области, тошнота, черный стул (мелена), слабость. Как выяснилось из анамнеза, больной в течение недели принимал анальгетический препарат в связи с простудным заболеванием, сопровождающимся лихорадкой и головной болью. Какой препарат принимал больной?

14. После четырехдневного приема снотворного препарата больной, страдающий бессонницей, стал замечать, что действие лекарства стало ослабевать. Это пробудило больного увеличить дозу препарата. Снотворное какой группы принимал больной и в чём возможная причина развития к нему толерантности?

15. Больному с явлениями паркинсонизма для уменьшения мышечной ригидности был назначен лекарственный препарат, после приема которого у больного мышечная скованность уменьшилась. Однако, больной обратил внимание на сухость во рту, учащение ритма сердца, ухудшение ближнего зрения, запоры. Какой препарат принимал больной?

16. Больной К., 40 лет, страдающий язвенной болезнью, поступил в клинику с желудочным кровотечением. Из анамнеза известно, что 7 дней назад он заболел гриппом и принимал для снижения температуры препарат Х. Какой препарат мог принимать пациент? С чем связано развитие кровотечения?

17. У больного артериальной гипертензией, длительное время принимавшего диуретическое средство, появились следующие симптомы: мышечная слабость, парестезии, перебои в сердце. На ЭКГ зарегистрированы экстрасистолы. Какой препарат мог принимать больной? О чем свидетельствуют данные симптомы? Как предотвратить их появление?

18. Больной Б., 40 лет, лечился антибиотиком по поводу туберкулеза. Через некоторое время больной почувствовал, что стал плохо слышать. Восстановить слух не удалось даже после длительного лечения. Препараты какой группы антибиотиков обладают относительной токсичностью?

19. В инфекционную клинику поступил больной - диагноз брюшной тиф. Назначен антибиотик широкого спектра действия. Состояние больного улучшилось, но изменения в картине крови - лейкопения, агранулоцитоз. Препарат отменен. Какие антибиотики можно назначить больному и почему?

20. Больной с диагнозом «пиелонефрит» длительно лечился сульфаниламидным препаратом – сульфадимезином, не принимая достаточное количество жидкости при приеме препарата. Внезапно у него появились сильные боли в пояснице, задержка мочеиспускания. Рентгенография почек выявила наличие мелких камней в обеих почках. С чем связано возникшее осложнение?

21. Больной решил по поводу хронического тонзиллита принимать имевшееся в домашней аптечке химиотерапевтическое средство, сходное по химической структуре и являющееся конкурентным антагонистом парааминобензойной кислоты. Через 10 дней у больного появились симптомы интоксикации. Со стороны ЦНС – головокружение, головные боли, тошнота, рвота и осложнения со стороны крови: лейкопения, анемия. Препараты какой группы принимал больной?

### **Методические рекомендации для подготовки презентаций**

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации; желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Фармакология»**

**Направление подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2016**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
<p>ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и методологические основы фармакологии;</li> <li>- историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними;</li> <li>- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии;</li> <li>- возможности использования современных методов при проведении исследований</li> </ul>	Устный ответ	<p>ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-90
				<p>ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение</p>	89-80

			<p>объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>	
			<p>оценивается ответ, свидетельствующий в основном</p> <p>о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько</p> <p>ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой</p>	79-70

				<p>области.</p> <p>ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы;</p> <p>незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа;</p> <p>незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	69-50
	Умеет	- реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав	Реферирование научной литературы	<p>если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно</p>	100-90

			<p>правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно</p>	
			<p>работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы</p>	89-80
			<p>студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы,</p>	79-70

				оформлении работы	
				работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	69-50
	Владеет	- современными информационно-коммуникационными технологиями	Составление презентации	Широко использованы современные информационно-коммуникационные технологии (Power Point и др.).	100-90
Использованы современные информационно-коммуникационные технологии				89-80	
Частично использованы современные информационно-коммуникационные технологии				79-70	
Не использованы современные информационно-коммуникационные технологии				69-50	
ОПК-5 ГОТОВНОСТЬЮ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	Знает	- основные классы макромолекул — мишеней	Устный ответ	ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой	100-90

<p>основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>		<p>фармакологических агентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулы наиболее распространенных лекарственных средств (напр., аспирин, пенициллин) и тех средств, функционирование которых непосредственно объясняется их химическим строением (напр., новокаин, декаметоний, орнаофосфаты и др.)</li> <li>- основные типы агонистов и антагонистов фармакологических мишеней;</li> <li>- механизмы действия основных лекарственных средств, используемых в терапии заболеваний, вызванных патологией различных систем организма;</li> <li>- основные понятия фармакокинетики и фармакодинамики;</li> <li>- механизмы развития лекарственной устойчивости;</li> <li>- основные принципы</li> </ul>		<p>предметной области, отличается глубиной и полнотой</p> <p>раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять</p> <p>сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать</p> <p>аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение</p> <p>монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение</p> <p>приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	
--	--	---	--	--	--

		индивидуализированного подхода к фармакологическому лечению заболеваний;			
				ответ, обнаруживающий прочные знания  основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и  полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение  объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и  обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное  владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.  Однако допускается одна - две неточности в ответе.	89-80
				оценивается ответ, свидетельствующий в основном  о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся  недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных  вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений,  процессов, недостаточным умением давать	79-70



				<p>аргументированные ответы и</p> <p>приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько</p> <p>ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	
				<p>ответ, обнаруживающий незнание процессов</p> <p>изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы;</p> <p>незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа</p> <p>явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым</p> <p>владением монологической речью, отсутствием логичности и</p> <p>последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа;</p> <p>незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	69-50
	Умеет	- рассчитывать долю занятых	Письменный	если студент выразил своё мнение по	100-90

		<p>рецепторов, терапевтически й индекс, дозы лекарственных средств и т. п.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов;</li> <li>- объяснить механизмы действия изученных в ходе курса лекарственных средств.</li> </ul>	ответ	<p>сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно</p>	
				<p>работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы</p>	89-80
				<p>студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает</p>	79-70

				<p>базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы.</p> <p>Привлечены основные источники по рассматриваемой теме.</p> <p>Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы</p>	
				<p>работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы.</p> <p>Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.</p>	69-50
	Владеет	<p>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены другим препаратом в случае отсутствия;</p> <p>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированно</p>	Владение практическими навыками и	<p>Полное владение навыками подбора лекарственных средств, прогнозирования возможного взаимодействия, навыками оказания первой доврачебной помощи</p>	100-90
<p>Владение основной частью вышеперечисленных навыков</p>				89-80	
<p>Частичное владение вышеперечисленными навыками</p>				79-70	
<p>Владение лишь некоторыми из вышеперечисленных навыков</p>				69-50	

		<p>м применении различных препаратов;</p> <p>- навыками работы со справочной и научной литературой, электронными базами данных. Интернет-ресурсами для решения профессиональных задач;</p> <p>- основами мероприятий по оказанию первой доврачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.</p>			
--	--	---	--	--	--

**Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Фармакология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий {защиты контрольной работы, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Фармакология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков. Экзамен и зачет предусмотрены по дисциплине, в устной форме, с использованием устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов, устного опроса в форме собеседования, выписывания рецептов на лекарственные средства.

При использовании итоговых тестов на экзамене или зачете должна быть представлена шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке, или количество баллов, достаточное для получения зачета, а также критерии их выставления в привязке к четырехбалльной системе - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачтено», «не зачтено».

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене по дисциплине «Фармакология»:

«зачтено»/«отлично»

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«зачтено»/«хорошо»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено»/ «удовлетворительно»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«не зачтено»/ «неудовлетворительно»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

1. Фармакология как наука. Ее составные части: фармакодинамика и фармакокинетика.
2. Молекулярная фармакология как раздел фармакологии. Первичная и вторичная фармакологические реакции. Молекула-мишень для лекарственного вещества.
3. Роль зарубежных и российских ученых в развитии фармакологии.
4. Принципы создания новых лекарственных веществ. Направленный поиск биологически активных соединений.
5. Понятие о лечебном, токсическом, главном и побочном эффектах лекарственного вещества.
6. Прямое, косвенное и побочное действие лекарственных веществ
7. Основные понятия рецептуры: лекарственное сырье, лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственный препарат.
8. Доза, виды доз. Дозы в экспериментальной фармакологии и врачебной рецептуре
9. Виды и характер действия лекарственных веществ
10. Пути и способы введения лекарственных веществ в организм.
11. Фармакокинетика. Всасывание, транспорт, распределение и выведение лекарственных веществ.
12. Понятие о кумуляции. Привыкание и пристрастие к лекарственным веществам.
13. Комбинированное действие лекарственных веществ: синергизм и антагонизм, их виды.
14. Толерантность к лекарственным веществам. Механизмы ее развития.
15. Транспорт лекарственных веществ системой крови и через биологические мембраны.
16. Биотрансформация как первая фаза метаболизма лекарственных веществ в организме.
17. Конъюгация как вторая фаза метаболизма лекарственных веществ в организме.
18. Внутриклеточные рецепторы. Их участие в ответе клетки на лекарственное вещество
19. Рецепторы плазматических мембран, их участие в развитии ответа клетки на лекарственное вещество.

20. Роль мембранных белков и липидов в механизме действия лекарственных веществ.

21. Физико-химические основы взаимодействия лекарственных веществ с рецепторами. Теории рецепции фармакологических веществ.

22. Роль вторичных мессенджеров в действии лекарственных веществ.

23. Основы врачебной рецептуры. Твердые лекарственные формы.

24. Основные понятия рецептуры. Мягкие лекарственные формы.

25. Основные понятия рецептуры. Жидкие лекарственные формы.

26. Структура и функционирование холинергического синапса. Фармакологическая регуляция синтеза, депонирования и выделения ацетилхолина.

27. Холинорецепторы, их типы, локализация. Фармакологические свойства ацетилхолина.

28. М-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. М-холиномиметики, их фармакологические свойства.

29. М-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. М-холиноблокаторы, их фармакологические свойства.

30. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. Н-холиномиметики их фармакологические свойства.

31. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. Ганглиоблокаторы, их фармакологические свойства.

32. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. Курареподобные средства, их механизм действия и фармакологические свойства.

33. Холинэстераза, ее типы. Антихолинэстеразные средства. Их фармакологические свойства и механизм действия. Реактиваторы холинэстеразы

34. Структура и функционирование адренергического синапса. Фармакологическая регуляция синтеза, депонирования, выделения и обратного захвата норадреналина.

35. Адренорецепторы, их типы и распределение в организме. Фармакологические свойства адреналина.

36.  $\alpha$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\alpha$ -адреномиметиков.

37.  $\alpha$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\alpha$ -адреноблокаторов.

38.  $\beta$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\beta$ -адреномиметиков.

39.  $\beta$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\beta$ -адреноблокаторов.

40. Симпатомиметики, их механизм действия и фармакологические свойства.

41. Симпатолитики, их механизм действия и фармакологические свойства.

42. Гистамин. Его биосинтез, метаболизм, депонирование и высвобождение. Рецепторы гистамина. Антигистаминные средства.

43. Серотонин. Его биосинтез, метаболизм, биологическая роль и фармакологические свойства. Рецепторы серотонина. Серотонинергические средства, их свойства и

- применение в клинике.
44. ГАМК. Роль ГАМК в функционировании ЦНС. Рецепторы ГАМК, их участие в реализации эффектов лекарственных веществ.
45. Глутаминовая кислота как нейромедиатор. Строение и функционирование NMDA-рецепторов. Их роль в реализации эффектов лекарственных веществ.
46. Дофамин. Роль дофамина в функционировании ЦНС. Дофаминовые рецепторы, их роль в реализации эффектов лекарственных веществ.
47. Эйкозаноиды. Их биосинтез и роль в формировании физиологических и патологических реакций организма. Ингибиторы синтеза простагландинов.
48. Местные анестетики. Молекулярные механизмы их действия. Способы применения.
49. Эндогенные опиоиды, их виды. Опиоидные рецепторы, их участие в формировании фармакологических реакций на морфин. Агонисты и антагонисты опиоидных рецепторов
50. Этиловый спирт. Его применение в медицине. Местное и резорбтивное действие этанола. Его влияние на ЦНС. Острое и хроническое отравление этанолом.
51. Наркозные средства. Клеточный и молекулярный механизмы действия наркотических средств.
52. Гипнотические средства. Механизм действия на ЦНС. Механизм барбитуратной индукции метаболизма лекарственных веществ.
53. Анксиолитические средства. Их классификация, механизм действия и фармакологические свойства.
54. Нейролептики. Их механизм действия и фармакологические свойства.
55. Антидепрессанты. Механизм их действия и фармакологические свойства.
56. Психостимуляторы. Их виды, механизмы действия и фармакологические свойства. Особенности фармакологических свойств кофеина.
57. Ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные средства. Механизм их действия и фармакологические свойства.
58. Фармакология средств, влияющих на систему свертывания крови и систему фибринолиза.
59. Фармакология антитромбоцитарных средств.
60. Фармакология диуретиков.
61. Гипотензивные средства. Механизм их действия и фармакологические свойства.
62. Средства, применяемые при лечении сердечной недостаточности. Их патогенетический и молекулярный механизмы действия.
63. Антиаритмические средства, механизм их действия.
64. Антиангинальные средства. Их классификация, патогенетический и молекулярный механизмы действия.



65. Противоатеросклеротические средства. Их типы и механизм действия.  
66. Гормоны щитовидной железы. Тиреоидные гормоны. Протиреоидные и антитиреоидные средства.

67. Гормоны гипоталамуса и гипофиза. Их роль в регуляции функций организма.  
Применение гормонов и их аналогов в кинике.

68. Гормоны поджелудочной железы. Синтетические гипогликемические средства.

69. Кортикостероиды. Их химическое строение. Молекулярные механизмы действия. Биологическая роль и фармакологические свойства. Синтетические глюкокортикоидные средства.

70. Мужские половые гормоны. Механизм действия. Анаболические стероиды. Антиандрогены.

71. Женские половые гормоны. Их биологическая роль и фармакологические свойства. Синтетические эстрогены. Антиэстрогены. Гормональные контрацептивы.

72. Антибактериальные химиотерапевтические средства. Классификация по механизму действия. Резистентность к антибиотикам и пути ее преодоления.

73. Противоопухолевые средства. Таргетные препараты. Лекарственные средства, снижающие токсичность цитотоксических противоопухолевых средств

74. Противовирусные средства. Классификация по механизму действия. Фармакологические свойства препаратов интерферонов.

75. Противогрибковые средства, их механизм действия

76. Определение параметров связывания лекарственных веществ с белками-мишенями. Координаты Скетчарда.

77. Изучение влияния лекарственных веществ на физико-химические свойства плазматических мембран на модели эритроцитов.

### **Ситуационные задачи для проведения итогового экзамена по фармакологии**

1. Больному с атонией мочевого пузыря врачом было назначено лекарственное средство, дозу которого пациент самостоятельно превысил. Мочеотделение нормализовалось, но появились повышенная потливость, обильное слюноотделение, частый стул, мышечные спазмы. Препарат какой группы был назначен больному? Какова причина и механизм возникших осложнений? Перечислите препараты этой группы.

2. Мужчина, 50 лет, обрабатывал садовый участок инсектицидом. Однако, вскоре почувствовал ухудшение самочувствия. Пациент доставлен в клинику в тяжелом состоянии, с жалобами на головную боль, головокружение, чувство страха, боли в животе. В течение дня несколько раз были рвота, жидкий стул. При обследовании выявлены следующие симптомы: резкое сужение зрачков, брадикардия, приглушенные тоны сердца, понижение АД, затруднение дыхания, мышечные подергивания, галлюцинации. К какой группе веществ относится данный инсектицид по механизму

действия? Какова причина возникновения указанных симптомов отравления? Какие меры помощи применяются в данном случае

3. Больному с приступом почечной колики врач скорой помощи ввел препарат. Так как болевой синдром не прекратился, препарат был введен повторно. Через некоторое время боли уменьшились, но появились головная боль, головокружение, осиплость голоса, затрудненность глотания, лицо покраснело, пульс участился. Какой препарат был введен больному? К какой группе препаратов он относится? Какие другие препараты из этой группы можно назначить?

4. С целью исследования глазного дна пациенту в конъюнктивальный мешок введен препарат из группы М-холиноблокаторов. Врач предупредил пациента, что он в течение недели не сможет читать и писать. Какой препарат был введен больному? К какой группе препаратов он относится? Объясните механизм его действия на глаз.

5. Больному с гипертоническим кризом врач скорой помощи ввел антигипертензивное средство. Артериальное давление снизилось. Больной встал с постели, но сразу побледнел, у него закружилась голова, и он потерял сознание. Пациента уложили в постель. Через 2 часа неблагоприятные симптомы исчезли. Какова причина возникшего осложнения? Какие препараты обладают подобным действием? Назовите к каким группам они относятся?

6. Больному проведена длительная хирургическая операция под эндотрахеальным наркозом с введением миорелаксанта. Операция прошла успешно, однако, самостоятельное дыхание в полном объеме восстановилось лишь после введения неостигмина. Каким механизмом действия обладает миорелаксант, использованный во время наркоза? Назовите препараты этой группы. С какой целью введен неостигмин?

7. Пациенту во время кратковременной операции ввели терапевтическую дозу миорелаксанта, который против ожидания вызвал длительное апноэ. Какова возможная причина развившегося состояния? Назовите препарат. Какова тактика врача в данной ситуации?

8. Больному А, страдающему глаукомой, был назначен препарат, который снижает внутриглазное давление, вызывает мидриаз и слабые изменения аккомодации. Пациенту Б, также получающему лечение по поводу глаукомы назначили препарат, который снижает внутриглазное давление, вызывает миоз и спазм аккомодации. Лекарственные средства каких групп оказывают подобное действие? Приведите примеры препаратов. Объясните механизмы их действия на глаз.

9. Для устранения приступа бронхиальной астмы пациенту введен препарат. Бронхоспазм купирован, но появились тахикардия, боли в области сердца, тремор. Какой адреномиметик был назначен больному? К какой группе препаратов он относится? Какие препараты предпочтительнее использовать, чтобы уменьшить риск развития подобных осложнений и почему?

10. Музыкант доставлен из концертного зала в реанимационное отделение с приступом удушья. При обследовании обнаружены следующие симптомы: артериальная гипотензия, брадикардия, атриовентрикулярная блокада, диарея. Из рассказа пациента выяснилось, что он принял несколько таблеток для того, чтобы снять волнение перед концертом. Препарат какой группы мог принять больной? Обоснуйте свой ответ.

11. При обследовании 30-летнего пациента выявлены: гипертензия, тахикардия, потеря веса, гипергликемия, повышенная экскреция катехоламинов с мочой. Установлен диагноз: феохромоцитома. В плане лечения хирургическая операция. Какие препараты необходимо назначить для лечения артериальной гипертензии и тахикардии при

подготовке к удалению опухоли? К каким группам препаратов они относятся? Обоснуйте их механизмы действия.

12. Больной К., 40 лет, страдающий язвенной болезнью, поступил в клинику с желудочным кровотечением. Из анамнеза известно, что 7 дней назад он заболел гриппом и принимал для снижения температуры препарат Х. Какой препарат мог принимать пациент? С чем связано развитие кровотечения?

13. Больному с ревматоидным артритом проводили противовоспалительную терапию. Через полгода с момента начала лечения больной стал отмечать нарушения сна, боли в животе, увеличение массы тела. При обследовании – гипертензия, гипергликемия, глюкозурия, лимфоцитопения, эозинопения. Какую противовоспалительную терапию мог получать пациент? Каковы причины возникших осложнений?

14. После длительного курса противовоспалительной терапии у больного развился синдром Иценко-Кушинга, появились раздражительность и боли в эпигастральной области. Препарат был отменен, однако после этого состояние больного резко ухудшилось: понизилось артериальное давление, отмечено ослабление сердечной деятельности. Какой препарат мог получать больной? Объясните причину наступившего ухудшения.

15. Ребенку 2 лет с вирусной инфекцией мать давала в качестве жаропонижающего средства препарат Х. У ребенка развился синдром Рея. Какой препарат мог спровоцировать данное состояние? Какие еще побочные эффекты возможны при приеме данного средства?

16. Больной 30 лет поступил в клинику в тяжелом состоянии. Температура  $39^{\circ}\text{C}$ , лейкоцитоз  $12 \times 10^9/\text{л}$ . Из анамнеза: 2 дня назад у больного возник панариций, чтобы устранить воспаление больной пользовался мазью, содержащей препарат Х. Какой препарат входил в состав мази? Что явилось причиной ухудшения состояния пациента?

17. Бригада скорой помощи прибыла по вызову к 14-летнему больному, страдающему сахарным диабетом. При обследовании: больной заторможен, на вопросы отвечает односложно, губы потрескавшиеся, слизистые полости рта сухие, сухожильные рефлексы снижены, пульс учащен, снижено АД, запах ацетона в выдыхаемом воздухе. Диагностирована гипергликемическая кома. Какой препарат необходимо назначить? Объясните с какой целью он применяется.

18. В эндокринологический центр обратился больной с жалобами на повышение температуры тела, постоянное чувство жара, снижение массы тела, сердцебиение, перепады настроения. При обследовании выявлены повышение АД, тахикардия, экзофтальм. Поставлен диагноз тиреотоксикоз. Какой препарат необходимо назначить? Объясните основной механизм его действия.

19. Больному с язвенной болезнью желудка назначен препарат. Вскоре после регулярного приема у него появились сухость во рту, нарушение зрения, сердцебиение, затруднения при мочеиспускании, запоры. Какой препарат применял больной? Почему возникли нежелательные эффекты?

20. Больной, которого часто беспокоили боли в эпигастрии и изжога, длительное время для купирования симптомов самостоятельно принимал средство Х. На короткое время боли проходили, но возникала отрыжка воздухом («феномен шампанского»). В последнее время его стали беспокоить вздутие живота, появились отеки, ухудшилось общее самочувствие. Больной был госпитализирован. При обследовании у него выявлен метаболический алкалоз. Какое средство принимал больной для снятия болей и изжоги? Объясните механизм развития побочных эффектов.

---

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется путем проведения экзамена. Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов по дисциплине и самостоятельного выписывания рецепта на лекарственное средство.

### Оценочные средства для текущей аттестации

#### Выберите правильный ответ:

1. К галогенсодержащим антисептикам относят:

1. пероксид водорода
2. борная кислота
3. препараты хлора и йода
4. фурацилин

2. К окислителям относят:

1. фурацилин
2. этиловый спирт
3. пероксид водорода
4. этакридина лактат
5. перманганат калия

3. Средство из группы детергентов:

1. фурацилин
2. бриллиантовый зеленый
3. спиртовой раствор йода
4. церигель

4. К производным нитрофурана относят:

1. дерматол
2. фурацилин
3. этакридина лактат
4. бриллиантовый зеленый

5. Препараты серебра и ртути относятся к группе:

1. детергентов
2. спиртов и альдегидов
3. окислителей
4. соединениям металлов

6. Средство из группы красителей:

1. фурацилин
2. спиртовой раствор йода
3. бриллиантовый зеленый
4. борная кислота

7. Отщеплением атомарного кислорода объясняется действие:

1. спирта этилового
2. пероксида водорода
3. хлорамина Б
4. перманганата калия

8. Сульфгидрильные группы ферментов микроорганизмов блокируют:

1. окислители
2. красители
3. соединения металлов
4. галогенсодержащие соединения

9. Принцип антисептического действия этилового спирта:

1. нарушение синтеза белка микроорганизмов
2. дегидратация белка протоплазмы микроорганизмов
3. окисление белка микроорганизмов

10. Показания к применению бриллиантового зеленого:

1. текущая дезинфекция
2. обработка медицинских инструментов
3. лечение гнойничковых заболеваний кожи
4. лечение ожогов

5. обработка послеоперационных швов

11. Спиртовой раствор йода применяют для:

1. обработки операционного поля и рук хирурга
2. лечения гнойничковых заболеваний кожи
3. обработки краев раны

4. дезинфекции мединструментов

12. Для обеззараживания выделений инфекционных больных применяют:

1. ксероформ
2. фурацилин
3. хлорамин Б
4. нашатырный спирт

13. Фурацилин применяют для лечения:

1. кожных заболеваний и чесотки
2. обработки рук медицинского персонала и операционного поля
3. дезинфекции предметов ухода за больными
4. лечения гнойных ран

14. Для текущей дезинфекции применяют:

1. фурацилин
2. хлорамин Б
3. перманганат калия
4. этиловый спирт

15. Этиловый спирт в концентрации 70 % применяют:

1. для обработки слизистых оболочек, лечения гнойных ран, ожогов
2. для обеззараживания рук, операционного поля
3. для обеззараживания медицинских инструментов и предметов ухода

16. Дихлорид ртути (сулему) применяют для:

1. лечения гнойных ран
2. лечения кожных заболеваний, чесотки

3. обработки царапин, ссадин
4. обработки белья, предметов ухода за больными

17. Для лечения паразитарных заболеваний кожи (чесотка, лишай) применяют:

1. фурацилин
2. формальдегид
3. перманганат калия
4. деготь березовый

18. Нитрат серебра применяют для:

1. текущей дезинфекции
2. обработки ран
3. лечения кожных заболеваний
4. прижигания избыточных грануляций, бородавок

19. Способствует грануляции тканей и заживлению ран антисептик:

1. бриллиантовый зеленый
2. фурацилин
3. кислота борная
4. деготь березовый

20. Для обеззараживания воды применяют:

1. борную кислоту
2. хлорамин Б
3. пантоцид
4. нитрат серебра

21. Для первичной обработки раны применяют:

1. пероксид водорода
2. фурацилин
3. нитрат серебра
4. перманганат калия

22. Для обработки полости рта и слизистой горла при инфекциях любой этиологии применяют:

1. 3% раствор перекиси водорода
2. раствор фурацилина
3. нитрат серебра
4. гексорал

23. Для Гексорала характерно:

1. избирательность антимикробного действия
2. неизбирательность антимикробного действия
3. применяют для обеззараживания инструментов, помещений и выделений больных
4. применяют для уничтожения возбудителей на слизистых рта и горла

24. Антисептик, противопоказанный детям грудничкового возраста:

1. борная кислота
2. фурацилин
3. перманганат калия
4. бриллиантовый зеленый

25. Лекарственные средства, применяемые для уничтожения микроорганизмов на коже и слизистых оболочках:

1. дезинфицирующие
2. антисептические
3. химиотерапевтические
4. противомикробные

26. Лекарственные средства, уничтожающие микроорганизмы в окружающей среде и на предметах:

1. дезинфицирующие
2. антисептические
3. химиотерапевтические
4. противомикробные

27. Галогенсодержащие антисептики:

1. замедляют рост и размножение микроорганизмов
2. нарушают образование фолиевой кислоты



3. коагулируют белки клеточной мембраны микроорганизмов

### Выписать рецепты

#### 1 вариант

Выписать мельчайший порошок, содержащий 125000 ЕД бензилпенициллина натриевой соли (Benzylpenicillinum - Natrium) и 5,0 этазола (Aethazolum). Назначить для вдувания в нос.

Выписать 10 порошков, содержащих 0,015 г кодеина фосфата (Codeini phosphas) и 0,3 г натрия гидрокарбоната (Natrii hydrocarbonas). Назначить по 1 порошку 3 раза в день.

Выписать 10 желатиновых капсул доксициклина гидрохлорида по 0,1 г. Назначить по 1 капсуле в день после еды.

Выписать 10 таблеток, содержащих по 100 мг Нимесулида (Nimesulide). Назначить внутрь по 100 мг 2 раза в сутки.

Выписать 10,0 мази на ланолине и вазелине (поровну), содержащей 5% ацеклидина. Глазная мазь.

Выписать 50,0 пасты на ланолине и вазелине, содержащей 15,0 анестезина (Anaesthesinum). Прикладывать к пораженным участкам кожи.

#### 2 вариант

Выписать 60,0 порошка, содержащего поровну гидрокарбоната натрия (Natrii hydrocarbonas), бензоата натрия (Natrii benzoas) и хлорида натрия (Natrii chloridum). Для полоскания по 1 чайной ложке на стакан воды.

Выписать 10 порошков, содержащих по 0,02 г папаверина гидрохлорида (Papaverini hydrochloridum) и 0,003 г платифиллина гидротартрата (Platyphyllini hydrotartras). Назначить по 1 порошку 2 раза в день.

Выписать 50 капсул "Кетонал", содержащих по 50 мг кетопрофена. Назначить внутрь по 1 капсуле при болях, но не более 4 капсул в сутки. Принимать после еды.

Выписать 50 таблеток, содержащих по 0,05 г диклофенак-натрия (Diclofenac-natrium). Назначить по 1 таблетке 3 раза в день.

Выписать 60 мл линимента, состоящего из равных количеств масла терпентинного очищенного (*Oleum Terebinthinae rectificatum*), хлороформа (*Chloroformium*) и метилсалицилата (*Methylii salicylas*). Назначить для втирания в область пораженного сустава.

100,0 пасты, содержащей 2,0 салициловой кислоты (*Acidum salicylicum*) и по 25,0 цинка окиси (*Zinci oxydum*) и крахмала. Для нанесения на пораженные участки кожи.

### **Примеры заданий по врачебной рецептуре:**

#### **Выпишите:**

1. Средство для устранения кишечных спазмов.
2. Вещество, устраняющее вестибулярные расстройства.
3. Вещество, потенцирующее действие наркотических средств.
4. М-холиноблокатор с наиболее выраженным спазмолитическим действием.
5. Синтетический М-холиноблокатор для снижения секреции слюнных желез..
6. Препарат для лечения бронхиальной астмы.
7. Препарат, используемый для лечения язвенной болезни желудка.
8. Средство для борьбы с гипертоническим кризом.
9. Антидеполяризующий миорелаксант.
10. Деполяризующий миорелаксант.
11. Средство, применяемое при спастических параличах.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

#### **Устный опрос**

1. УО-1 Собеседование Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Вопросы по темам/разделам дисциплины
2. УО-2 Коллоквиум Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Вопросы по темам/разделам дисциплины

#### **Письменные работы**

1. ПР-1 Тест Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений

обучающегося. Фонд тестовых заданий.

2. ПР-2 Контрольная работа. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Комплект контрольных заданий по вариантам