



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

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП 33.05.01 Фармация:

 Хожаенко Е.В.

« 10 » июля 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и  
фармакологии

 Хотимченко Ю.С.

« 10 » июля 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Фармакология»**

Специальность 33.05.01 Фармация

**Форма подготовки: очная**

курс 3,4 семестр 6,7  
лекции 54 часов  
практические занятия 126 часа  
лабораторные работы не предусмотрены  
в том числе с использованием МАО лек. 6/ прак. 54/ лаб. 0 час  
всего часов аудиторной нагрузки 180 часа  
самостоятельная работа 144 часов  
зачет 5, 6 семестр  
экзамен 7 семестр (36 час)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1037.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании департамента фармации и фармакологии.

Протокол № 11 от «10» июля 2019 г.

Директор департамента фармации и фармакологии: д.б.н., профессор Ю.С. Хотимченко  
Составитель: доцент департамента фармации и фармакологии О.А. Шокур

**I. Рабочая учебная программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_ Хотимченко Ю.С.

(подпись)

**II. Рабочая учебная программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_ Хотимченко Ю.С.

(подпись)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Фармакология»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Фармакология» разработана для студентов 3-4 курсов, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация». Дисциплина «Фармакология» относится к обязательным дисциплинам базовой части Б1.Б.25 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часа). Дисциплина реализуется в 5-7 семестрах. 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 также их сочетания, формирование умения применять полученные знания в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- освоить основную информацию по общей фармакологии, механизмам воздействия препаратов на биологические мишени, фармакокинетику, фармакодинамику 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-1 - готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач;

ОПК-8 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

**фонда оценочных средств по дисциплине «Фармакология»**

<p>ПК-13 Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	<p>Знает</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li><li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li><li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li><li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств;</li><li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li><li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</li><li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li><li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных</li></ul>
---	--------------	---

		препаратов; - механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением.
	Умеет	- выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики. - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы. - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств - оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.
	Владеет	- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики. - основными терминами и понятиями фармакологии. - навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп. - навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. - навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов. - основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Фармакология» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: дискуссия, проблемный метод.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**3 курс, 5 семестр (осенний, 18 часов)**

**Раздел I. Общая фармакология (12 часов)**

**Тема 1. Название темы: Введение в фармакологию (2 часа).**

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 часа).

Дозирование лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ в организм. Основные закономерности фармакокинетики.

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

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 часа).

Фармакодинамика, определение. Виды действия лекарственных средств. Понятие агонист, антагонист.

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

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 часа).

Влияние факторов внутренней и внешней среды на фармакокинетику и фармакодинамику лекарств.

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

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

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 часа).

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 часа).

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.

### **3 курс, 6 семестр (весенний, 18 часов)**

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

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 часа).**

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 часов)**

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

Классификация местноанестезирующих средств, механизм действия. Виды анестезии. Фармакологическая характеристика основных препаратов.

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

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 резобитивное действие, отравление.

#### **Тема 3. Название темы: Снотворные, противосудорожные, противопаркинсонические средства (2 часа).**

Эпилепсия, определение, формы. Противосудорожные средства: определение, основные направления воздействия. Требования, предъявляемые к противосудорожным 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 часа).

Классификация нейролептиков. Фармакологическая характеристика производные фенотиазина. Особенности действия отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты и осложнения. Меры помощи. Классификация анксиолитиков. Фармакологическая характеристика производных бензодиазепина. 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 часа).

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 часа).

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 часа).

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.

#### **4 курс, 7 семестр (осенний, 18 час)**

### **Раздел IV. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение (5 часов)**

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

Антиаритмические средства. Кардиотонические средства. Проводящая система сердца. Понятие аримии, тахиаритмии, брадиаритмии. 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 (1 час).

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 (1 час).

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. Гиполипемические средства. Антиангинальные и антишемические средства (1 час).

Антиангинальные средства, классификация, механизм действия. Принципы выбора и комбинирования препаратов в зависимости от формы ишемической болезни сердца. Побочные эффекты. Гиполипемические средства, классификация, механизм действия, побочные эффекты.

**Тема 5. Название темы:** Средства, регулирующие кроветворение и свертываемость крови (1 час).

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 (4 час)**

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

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 (1 час).

Препараты гормонов надпочечников, половых желез, анаболические стероиды. Антигормональные препараты. Современные проблемы контрацепции.

**Тема 3. Название темы:** Современные проблемы иммуофармакологии. Иммуотропные средства. Биостимуляторы (1 час).

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 (1 час).

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 (2 час)**

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

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 (1 час).

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 (4 часов)**

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

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 (1 час).

Антибиотики, определение. Способы получения антибиотиков. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Принципы антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков.  $\beta$ -лактамы, пенициллины, 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. Спирахетоцидные средства (1 час).

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 спирахетоцидные средства.

**Тема 4. Название темы:** Средства для лечения протозойных инфекций. Средства для лечения гельминтозов. Противовирусные препараты **(1 час)**.

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. (1 час.)**

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

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

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **3 курс, 5 семестр (весенний, 54 часа)**

**Занятие 1.** Общая фармакология. Методы исследования в фармакологии. Виды действия лекарственных веществ **(4 часа)**.

**Занятие 2.** Фармакодинамика. Фармакокинетика. Основные этапы фармакокинетике. Общее учение о дозировании лекарственных веществ, понятие дозы **(4 часа)**.

**Занятие 3.** Влияние факторов внутренней и внешней среды на действие ЛС. Реакции организма на повторное введение лекарственных препаратов. Реакции организма на комбинированное применение лекарственных средств **(4 часа)**.

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

**Занятие 5.** Введение в раздел: «Средства, действующие в области окончаний эфферентных нервов». Понятия и термины. Локализация рецепторов в организме. Вещества, действующие на холинергические синапсы **(4 часа)**.

**Занятие 6.** Лекарственные средства, действующие в области холинергических синапсов. Холиномиметические средства. Ингибиторы Ацетилхолинэстеразы. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы **(4 часа)**.

**Занятие 7.** Лекарственные средства, действующие в области холинергических синапсов. М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы. Периферические миорелаксанты **(4 часа)**.

**Занятие 8.** Лекарственные средства, действующие в области адренергических синапсов. Адреномиметическое средства **(4 часа)**.

**Занятие 9.** Лекарственные средства, действующие в области адренергических синапсов. Адреноблокаторы и симпатолитики **(4 часа)**.

**Занятие 10.** Итоговое зачетное занятие по теме: «Фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему» **(4 часа)**.

**Занятие 11.** Средства, влияющие на афферентную иннервацию (местные анестетики) **(4 часа)**.

**Занятие 12.** Средства для наркоза. Токсикология этилового спирта. Средства для лечения алкоголизма **(4 часа)**.

**Занятие 13.** Наркотические анальгетики. Антагонисты опиоидных рецепторов **(6 часа)**.

### **3 курс, 6 семестр (весенний, 36 часа)**

**Занятие 1.** Снотворные, противосудорожные и противопаркинсонические средства **(4 часа)**.

**Занятие 2.** Нейролептики, транквилизаторы и седативные средства **(4 часа)**.

**Занятие 3.** Антидепрессанты, психостимуляторы и ноотропные средства **(4 часа)**.

**Занятие 4.** Итоговое занятие "Фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему" **(4 часа)**.

**Занятие 5.** Кардиотонические и противоаритмические средства. Сердечные гликозиды **(4 часа)**.

**Занятие 6.** Средства, регулирующие артериальное давление. Антигипотензивные и антигипертензивные средства **(4 часа)**.

**Занятие 7.** Средства, регулирующие функцию почек. Средства, выводящие мочевую кислоту и мочевые конкременты. Уролитики **(4 часа)**.

**Занятие 8.** Антиатеросклеротические средства. Средства для лечения ишемической болезни сердца **(4 часа)**.

**Занятие 9.** 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 часа)**.

### **4 курс, 7 семестр (осенний)**

**Занятие 1.** Препараты гормонов и их синтетических заменителей. Гормональные препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез. Антитиреоидные средства **(4 часа)**.

**Занятие 2.** Препараты гормонов и их синтетических заменителей. Гормональные препараты гормонов надпочечников, половых желез, анаболические стероиды **(4 часа)**.

**Занятие 3.** Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Муколитики. Отхаркивающие препараты **(4 часа)**.

**Занятие 4.** Антиаллергические и иммуностропные средства. Средства, регулирующие кроветворение. Коллоквиум: «Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства» **(4 часа)**.

**Занятие 5.** Средства, регулирующие систему пищеварения. Лекарственные препараты, используемые для лечения язвенной болезни желудка. Рвотные и противорвотные. Анорексигенные, слабительные и противодиарейные средства **(4 часа)**.

**Занятие 6.** Средства, влияющие на функции печени, желчегонные, гепатотропные средства. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника. Ферменты и ингибиторы ферментов. Коллоквиум: «Средства, влияющие на пищеварительную систему» **(4 часа)**.

**Занятие 7.** Антисептические и дезинфицирующие средства, антибактериальные химиотерапевтические средства **(4 часа)**.

**Занятие 8.** Фармакологическая регуляция инфекционных процессов. Антибиотики **(2 часа)**.

**Занятие 9.** Средства для лечения туберкулеза. Противолепрозные средства, противогрибковые средства. Спирохетоцидные средства **(2 часа)**.

**Занятие 10.** Средства для лечения протозойных инфекций. Средства для лечения гельминтозов. Противовирусные препараты. Коллоквиум «Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний» **(2 часа)**.

**Занятие 11.** Принципы лечения острых отравлений. Нежелательные эффекты лекарственных средств в организме. Несовместимость лекарственных средств в организме. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств **(2 часа)**.

### **III. 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.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение в фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 1-26
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 1-4 (3 курс, 5 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 4 (3 курс, 5 семестр)
2.	Фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 27-41
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 5-10 (3 курс, 5 семестр) Задача 1-11
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 10 (3 курс 5 семестр)
3.	Фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 43-56
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 11-18 (3 курс 6 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 18 (3 курс 6 семестр)

					семестр)
4.	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 58-65, 60-63
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 1-5 (3 курс 6 семестр) Задача 12 - 40
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 5 (4 курс 7 семестр)
5.	Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к экзамену 66-71,42,79-80, 96-97
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 6-9(3 курс, 6 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 9( 6 курс 6 семестр)
6.	Средства, влияющие на пищеварительную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 81-85
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 10-11 (4курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие11 (4 курс 7 семестр)
7.	Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний.	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 72, 100-101
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
8.	Принципы лечения острых медикаментозных отравлений.	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос к экзамену 102
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)

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.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>
2. Фармакология [Электронный ресурс] / Харкевич Д.А. -11-е изд., испр. И доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424278.html>
3. Фармакология [Электронный ресурс]: электронный учебник для медицинских вузов / Д.А. Харкевич, В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков, В.В. Чурюканов, Е.Ю. Лемина, В.А. Шорр; под ред. Д.А. Харкевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2401.html>
4. Фармакология. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Венгерровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433225.html>

### **Дополнительная литература**

1. Фармакология [Электронный ресурс] / Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416747.html>
2. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425183.html>
3. Фармакология [Электронный ресурс] / Харкевич Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424278.html>
4. Фармакология: Учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 454 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/425309>

5. Ракшина Н.С. Фармакология [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся/ Ракшина Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40438.html>
6. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431351.html>
7. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.К. Кевра [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 575 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48005.html>
8. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебное пособие / Майский В.В., Аляутдин Р.Н. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422731.html>
9. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебник / Харкевич Д.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427002.html>
10. Фармакология. Ultra light [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Н. Аляутдин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419854.html>
11. Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных средств: Учебное пособие / Бабанов С.А., Вакурова Н.В., Азовскова Т.А. - Самара:Офорт, 2011. - 136 с.: ISBN 978-5-473-00676-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/635285>
12. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аляутдин Р.Н., Зацепилова Т.А., Романов Б.К., Чубарев В.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410561.html>
13. Михайлов И.Б. Клиническая фармакология - основа рациональной фармакотерапии [Электронный ресурс]: руководство для врачей/ Михайлов И.Б.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Фолиант, 2013.— 959 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60919.html>

#### Электронные ресурсы

1. Государственная фармакопея XIII издания в трех томах, 2015 г. <http://femb.ru/feml>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://feml.scsmml.rssi.ru/feml/>

3. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
5. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;
- ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;
- Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
- ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;
- WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;
- Auslogics Disk Defrag - программа для оптимизации ПК и тонкой настройки операционной системы

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

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы. 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.

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

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Аудитории, оснащенные мультимедийным комплексом г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М420, М421, М422, М707 и др.	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48
Читальные залы Научной	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5

<p>библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>(1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wtu Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Фармакология»  
специальность 33.05.01 «Фармация»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2017**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-2 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе Подготовка реферативных сообщений или презентаций: «История отечественной фармакологии». «Основные разделы фармакологии. Принципы классификации лекарственных средств». Проведение анализа структуры рецепта.	<b>9 часа</b>	презентации, опрос
2.	3 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Подготовка по заданной теме. Проведение анализа структуры рецепта. Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания, коллоквиум
3.	4 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>9 часов</b>	опрос, индивидуальные задания
4.	5 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания, коллоквиум
5.	6 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания
6.	7 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Решение задач; Выполнение тестовых заданий; Подготовка реферативных сообщений или презентаций.	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания, тестирование, презентации
7.	8 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе, подготовка к зачету.	<b>9 часов</b>	опрос, индивидуальные задания, ситуационные задачи, тестирование
8.	9 НЕДЕЛЯ (5 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания, ситуационные задачи
			<b>72 час</b>	
9.	1-4 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	<b>9 часа</b>	индивидуальные задания, тестирование

10.	5 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение»	<b>9 часа</b>	опрос, индивидуальные задания, коллоквиум
12.	6 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>9 часа</b>	опрос
13.	7 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>9 часа</b>	индивидуальные задания, тестирование
15.	8 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму «Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства»	<b>9 часа</b>	коллоквиум
16.	9 НЕДЕЛЯ (6 СЕМЕСТР, 3 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму «Средства, влияющие на пищеварительную систему»	<b>9 часа</b>	опрос, тестирование, коллоквиум
			<b>54 час</b>	
17.	1-3 НЕДЕЛЯ (7 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>6 часа</b>	опрос, тестирование
18.	4-6 НЕДЕЛЯ (7 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму «Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний»	<b>6 часа</b>	опрос, коллоквиум
19.	7-9 НЕДЕЛЯ (7 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	<b>6 часа</b>	опрос
			<b>18 час</b>	
		Итого	<b>144 часов</b>	

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

#### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы студентов по сбору и обработки литературного материала для расширения области знаний по изучаемой дисциплине, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям студенты конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену. Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) Повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) Углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) Составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д. При подготовке к практическим занятиям студенты конспектируют материал, готовятся ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

На занятиях проводятся различного типа задания: самостоятельная подготовка реферативных сообщений или презентации, или работа в группах.

### **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.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Специальных требований к предоставлению и оформлению результатов данной самостоятельной работы нет.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Фармакология»**  
**специальность 33.05.01 «Фармация»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2017**

## Паспорт

### фонда оценочных средств по дисциплине «Фармакология»

<p>ПК-13 Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</li> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы.</li> <li>- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств</li> <li>- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li> <li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li> <li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li> <li>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</li> <li>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</li> </ul>

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение в фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 1-26
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 1-4 (3 курс, 5 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 4 (3 курс, 5 семестр)
2.	Фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 27-41
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 5-10 (3 курс, 5 семестр) Задача 1-11
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 10 (3 курс 5 семестр)
3.	Фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 43-56
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 11-18 (3 курс 6 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 18 (3 курс 6 семестр)
4.	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кроветворение	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 58-65, 60-63
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 1-5 (3 курс 6 семестр) Задача 12 - 40
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 5 (4 курс 7 семестр)
5.	Препараты гормонов, Лекарственные средства, влияющие	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к экзамену 66-71, 42, 79-80, 96-97
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое

	на органы дыхания. Антиаллергические и иммуностропные средства		владеет	Контрольная работа (ПР-2)	занятие 6-9(3 курс, 6 семестр)  Практическое занятие 9( 6 курс 6 семестр)
6.	Средства, влияющие на пищеварительную систему	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 81-85
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 10-11 (4курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие11 (4 курс 7 семестр)
7.	Принципы химиотерапии микробных и паразитарных заболеваний.	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену 72, 100- 101
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
8.	Принципы лечения острых медикаментозных отравлений.	ПК-13	знает	Собеседование (УО-1).	Вопрос к экзамену 102
			умеет	Коллоквиум (УО-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)
			владеет	Контрольная работа (ПР-2)	Практическое занятие 13-15 (4 курс 7 семестр)

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p>ПК-13 Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	<p>Знает (пороговый уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики</li> </ul>	<p>отлично</p>	<p>Студент в совершенстве знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</li> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</li> </ul>

		<p>лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением.</li> </ul>	<p>хорошо</p>	<p>Студент в достаточной степени знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</li> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</li> </ul>
			<p>удовлетворительно</p>	<p>Студент частично знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы</li> </ul>

				<p>испытаний новых лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</li> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</li> </ul>
			неудовлетворительно	<p>Студент не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и направления развития фармакологии;</li> <li>- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;</li> <li>- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;</li> <li>- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей;</li> <li>- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов;</li> <li>- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств,</li> </ul>

				<p>факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фармакологическое взаимодействие лекарственных веществ;</li> <li>- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарственных средств; медицинские показания, противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</li> </ul>
	Умеет (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы.</li> <li>- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств</li> <li>- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.</li> </ul>	отлично	<p>Умеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы.</li> <li>- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств</li> <li>- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.</li> </ul>
			хорошо	<p>Умеет на хорошем уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы.</li> <li>- анализировать действие лекарственных средств</li> </ul>

				по совокупности их фармакологических свойств - оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.
			удовлетворительно	Обладает частичным, не систематичным умением: - выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики. - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы. - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств - оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.
			неудовлетворительно	Не умеет: - выписывать рецепты на лекарственные средства с выбором лекарственной формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики. - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, интернет-ресурсы. - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств - оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.
	Владеет (высокий уровень)	- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях,	отлично	Владеет навыками на высоком уровне: - навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей

		<p>исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li> <li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li> <li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li> <li>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</li> <li>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</li> </ul>	<p>хорошо</p>	<p>фармакодинамики и фармакокинетики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li> <li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li> <li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li> <li>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</li> </ul> <p>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</p> <hr/> <p>Владеет навыками на достаточном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li> <li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li> <li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li> <li>- навыками прогнозирования возможного</li> </ul>
--	--	---	---------------	--

				<p>взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</p> <p>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</p>
			удовлетворительно	<p>Частично владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.</li> <li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li> <li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li> <li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li> <li>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</li> <li>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</li> </ul>
			неудовлетворительно	<p>Не владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических</li> </ul>

				<p>состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основными терминами и понятиями фармакологии.</li><li>- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.</li><li>- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния.</li><li>- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</li></ul> <p>- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами</p>
--	--	--	--	--

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

**Текущая аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Проводится в форме контрольных мероприятий: защиты контрольной работы, собеседования 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 (опрос);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (коллоквиум);
- результаты самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает учет результатов всех этапов освоения курса. При условии успешно пройденных двух этапов текущей аттестации, студенту выставляется промежуточная аттестация (зачет, экзамен).

**Зачетно-экзаменационные материалы.** При оценке знаний студентов промежуточным контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Список вопросов к зачету**

#### **5 семестр, 3 курс**

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.

## 6 семестр, 3 курс

1. М-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. М-холиноблокаторы, их фармакологические свойства.
2. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. н-Холиномиметики их фармакологические свойства.
3. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. Ганглиоблокаторы, их фармакологические свойства.
4. Н-холинорецепторы, их подтипы, строение, функционирование и локализация. Курареподобные средства, их механизм действия и фармакологические свойства.
5. Холинэстераза, ее типы. Антихолинэстеразные средства. Их фармакологические свойства и механизм действия. Реактиваторы холинэстеразы
6. Структура и функционирование адренергического синапса. Фармакологическая регуляция синтеза, депонирования, выделения и обратного захвата норадреналина.
7. Адренорецепторы, их типы и распределение в организме. Фармакологические свойства адреналина.
8.  $\alpha$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\alpha$ -адреномиметиков.
9.  $\alpha$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\alpha$ -адреноблокаторов.
10.  $\beta$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы. функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\beta$ -адреномиметиков.
11.  $\beta$ -Адренорецепторы, их строение, подтипы, функционирование и распределение в организме. Фармакологические свойства  $\beta$ -адреноблокаторов.
12. Симпатомиметики, их механизм действия и фармакологические свойства.
13. Симпатолитики, их механизм действия и фармакологические свойства.
14. Гистамин. Его биосинтез, метаболизм, депонирование и высвобождение. Рецепторы гистамина. Антигистаминные средства.
15. Серотонин. Его биосинтез, метаболизм, биологическая роль и фармакологические свойства. Рецепторы серотонина. Серотонинергические средства, их свойства и применение в клинике.
16. ГАМК. Роль ГАМК в функционировании ЦНС. Рецепторы ГАМК, их участие в реализации эффектов лекарственных веществ.
17. Глутаминовая кислота как нейромедиатор. Строение и функционирование NMDA-рецепторов. Их роль в реализации эффектов лекарственных веществ.

18. Дофамин. Роль дофамина в функционировании ЦНС. Дофаминовые рецепторы, их роль в реализации эффектов лекарственных веществ.

19. Эйкозаноиды. Их биосинтез и роль в формировании физиологических и патологических реакций организма. Ингибиторы синтеза простагландинов.

20. Местные анестетики. Молекулярные механизмы их действия. Способы применения.

21. Эндогенные опиоиды, их виды. Опиоидные рецепторы, их участие в формировании фармакологических реакций на морфин. Агонисты и антагонисты опиоидных рецепторов

22. Этиловый спирт. Его применение в медицине. Местное и резорбтивное действие этанола. Его влияние на ЦНС. Острое и хроническое отравление этанолом.

23. Наркозные средства. Клеточный и молекулярный механизмы действия наркотических средств.

24. Гипнотические средства. Механизм их действия на ЦНС. Механизм барбитуратной индукции метаболизма лекарственных веществ.

25. Анксиолитические средства. Их классификация, механизм действия и фармакологические свойства.

26. Нейролептики. Их механизм действия и фармакологические свойства.

27. Антидепрессанты. Механизм их действия и фармакологические свойства.

28. Психостимуляторы. Их виды, механизмы действия и фармакологические свойства. Особенности фармакологических свойств кофеина.

29. Ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные средства. Механизм их действия и фармакологические свойства.

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине «Фармакология»**

<b>Оценка зачета</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
«зачтено»	Оценка «зачтено» 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
« не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить

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

### Список вопросов к экзамену

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 их 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. Молекулярная 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. Диуретики, нарушающие активную реабсорбцию натрия. Калийсберегающие и осмотические диуретики.
77. Выбор мочегонных средств при сердечной недостаточности и артериальной гипертензии, механизмы основных эффектов.
78. Маточные средства.
79. Бронхолитические средства. Диметилксантины: механизм действия, применение, побочные эффекты.
80. Противокашлевые и отхаркивающие средства. Фармакотерапия отека легких.
81. Антацидные средства и гастропротекторы.
82. Средства, влияющие на секрецию желез желудка.
83. Желчегонные средства и гепатопротекторы.
84. Рвотные и противорвотные средства.
85. Слабительные средства.
86. Антиатеросклеротические средства. Средства для лечения ожирения.
87. Противоподагрические средства. Средства для лечения и профилактики остеопороза.
88. Классификация антианемических средств. Лекарственные средства для лечения гиперхромных анемий.
89. Препараты железа: природные источники железа, потребность в железе и его кинетика; механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты. Острое отравление препаратами железа: стадии, патогенез, симптомы, меры помощи.
90. Гемостатические средства.
91. Стероидные и нестероидные анаболические средства. 130. Стимуляторы лейкопоэза и регенерации.
92. Ферментные препараты и их антагонисты.
93. Препараты водорастворимых витаминов В1, В2, В6 и кислоты никотиновой: метаболическая роль, применение.
94. Препараты витаминов С и Р: метаболическая роль, применение, гипервитаминоз С.
95. Препараты жирорастворимых витаминов. Гипервитаминозы А и D.
96. Классификация противоаллергических средств. Лекарственные средства, применяемые для лечения и профилактики аллергических реакций немедленного типа.
97. Иммунодепрессанты. Иммуномодуляторы.
98. Противоопухолевые средства.

99. Дезинфицирующие и антисептические средства.
100. Противоглистныe средства.
101. Противомаларийные средства.
102. Принципы лечения острых медикаментозных отравлений.

### **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 X. 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 X. 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 X. 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 X. 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.

---

### Рецепты для выписывания

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

2. 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.

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

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

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

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

7. 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.

8. 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.

9. 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.

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

11. 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.

12. 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.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине

#### «Фармакология»

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«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 по методологии научных исследований.
«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
«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.
«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.
--	-----------------------------