



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 (РПУД)  
«Клиническая фармакология»**

Специальность 33.05.01 Фармация  
**Форма подготовки: очная**

курс 4-5  
лекции 72 час  
практические занятия 108 час  
лабораторные работы не предусмотрены  
в том числе с использованием МАО лек. 8/ прак. 48 / лаб. 0 час  
всего часов аудиторной нагрузки 180 час  
самостоятельная работа 72 час  
реферативные работы не предусмотрены  
контрольные работы не предусмотрены  
зачеты 8 семестр  
экзамены 9 семестр (36 часов)

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: к.б.н, доцент департамента фармации и фармакологии Е.В. Хожаенко.

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

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

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

(подпись)

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

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

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

(подпись)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология»**

Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» разработана для студентов 4, 5 курса по направлению 33.05.01 «Фармация», входит в базовую часть учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часов), практические занятия (108 часа), самостоятельная работа студента (72 час). Дисциплина реализуется на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах.

Клиническая фармация - это интегративная прикладная наука, которая объединяет фармацевтические и клинические аспекты лекарствоведения, основная задача которой состоит в создании надлежащих теоретических основ и практических подходов - к рациональному. В связи с этим как неизбежное следствие проявления тенденций, происходящих в современном здравоохранении, повысилась роль провизора и фармацевта, его ответственность перед больным.

**Целью** программы является расширение естественно-научной подготовки будущих провизоров в области клинической фармакологии. Изучение наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для информации врачей на основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, взаимодействия лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакциях, принципах доказательной медицины.

### **Задачи:**

- формирование знаний по основным вопросам клинической фармакологии (фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетике, лекарственным взаимодействиям, нежелательным лекарственным реакциям, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии).
- формирование представлений о разделах клинической фармакологии, регулирующих рациональный выбор лекарственных средств: оценка эффективности и безопасности, лекарственный формуляр, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология.

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

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью 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-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-13 Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	Знает	возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знать факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.
	Умеет	оценивать фармакокинетические параметры лекарственных средств; уметь оценивать возможные взаимодействия препаратов.
	Владеет	навыками проведения консультирования пациентов.

**I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**  
**4 курс, 8 семестр (весенний)**

<b>Тема лекций</b>	<b>часы</b>
1 Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия	2
2 Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.	2
3 Клиническая фармакология лекарственных средств для местной и общей анестезии, миорелаксантов.	2
4 Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков.	2
5 Клиническая фармакология противомикробных средств, применяющихся.	2
6 Фармакотерапия хронической сердечной недостаточности.	2
7 Фармакотерапия острой сердечной недостаточности.	2
8 Клиническая фармакология антиаритмичных препаратов.	2
9 Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни сердца (1 часть).	2
10 Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни сердца (2 часть).	2
11 Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии (1 часть).	2
12 Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии (2 часть).	2
13 Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.( 2 час.)	2
14 Клиническая фармакология противоаллергических лекарственных препаратов.	2
15 Клиническая фармакология средств лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта. Гепатопротекторы.	2
16 Фармакотерапия сахарного диабета. Фармакотерапия заболеваний	6

щитовидной железы.

Итого часов 36

### 5 курс, 9 семестр (осенний)

Тема лекции	часы
1 Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств.	2
2 Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов.	2
3 Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных препаратов базисных, медленно действующих противовоспалительных препаратов и иммунодепрессантов.	2
4 Взаимодействие лекарственных средств. Вопросы фармакогенетики.	2
5 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус.	2
6 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции миокарда.	2
7 Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств	2
8 Клиническая фармакология кортикостероидных лекарственных средств.	2
9 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза.	2
10 Основные принципы рациональной антибактериальной терапии. (Бета-лактамы антибиотики).	2
11 Основные принципы рациональной антибактериальной терапии. (Фторхинолоны, макролиды, тетрациклины и др.)	2
12 Клиническая фармакология противогрибковых, противовирусных лекарственных средств.	2
13 Особенности фармакокинетических характеристик в разные возрастные периоды жизни, при нарушении функции печени, почек, сердечной недостаточности.	2
14 Формулярная система. Современные принципы формирования	2

	лекарственного формуляра.	
15	Фармакоэкономические методы исследования в медицине.	2
16	Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин.	2
17	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакотерапии у детей.	2
18	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов пожилого и старческого возраста.	2
	Всего часов	36

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА 4 курс, 8 семестр (весенний)

	Тема занятия	часы
1	Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии.	4
2	Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, Е. Токсические эффекты лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств. Аллергические и псевдоаллергические реакции.	4

Канцерогенность лекарственных средств. Лекарственная зависимость (психическая и физическая). Синдром отмены. Факторы риска нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.

Токсические реакции лекарственных средств. Дезинтоксикация при отравлениях различными группами лекарственных средств. Антидотная терапия. Химическая мутагенность, канцерогенность лекарственных средств. Лекарственная зависимость: физическая, психическая, наркомания. Синдром абстиненции. Толерантность. Аллергические реакции. Идиосинкразия. гиперчувствительность немедленного типа, замедленного типа. Помощь пациентам с анафилактическим шоком.

- 3 Клиническая фармакология лекарственных средств для местной и общей анестезии, миорелаксантов. Ингаляционные анестетики влияют на физико-химические свойства липидов мембран нейронов и изменяют проницаемость ионных каналов. Уменьшается приток ионов натрия при сохранении выхода ионов калия и повышении проницаемости для ионов хлора. Развивается гиперполяризация клеточных мембран. При этом нарушается функция не только постсинаптических структур, но и пресинаптических образований с угнетением высвобождения медиаторов. В связи с этим развивается основной нейрофизиологический эффект - повышение порога возбуждения нервных клеток. 4

Скорость развития и глубина наркоза зависят от поступления ингаляционных анестетиков в мозг из крови. В свою очередь насыщение крови анестетиками обусловлено их содержанием в дыхательной смеси, поступающей в легкие. Повышение концентрации ингаляционного анестетика в дыхательной смеси ускоряет наступление анестезии. Парциальное давление анестетика последовательно увеличивается в альвеолах, крови и тканях до выравнивания во всех средах организма. Большое значение для распределения средств ингаляционного наркоза имеет их растворимость в крови и тканевой жидкости.

- 4 Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков. Ключевой элемент механизма – угнетение синтеза простагландинов, обусловленное торможением активности ЦОГ, основного фермента, участвующего в метаболизме арахидоновой кислоты. Арахидоновая кислота, образуемая при участии фосфолипазы А<sub>2</sub>, является источником как медиаторов воспаления, так и ряда БАВ, участвующих в физиологических процессах организма 4



- 5 Клиническая фармакология противомикробных средств, применяющихся. 4  
Основные принципы противомикробной терапии. Виды противомикробной терапии. Цели, средства дезинтоксикационной терапии. Отдельные антибактериальные препараты. Средства симптоматической терапии. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Особенности назначения уросептиков. Коррекция рН-мочи, диета. Алгоритм выбора антибактериального препарата при инфекциях мочевых путей. Первая медицинская помощь при анафилактическом, инфекционно-токсическом шоках, гипертермическом синдроме.
- 6 Фармакотерапия хронической сердечной недостаточности. Хроническая 4  
сердечная недостаточность (ХСН) - это синдром, развивающийся в результате различных заболеваний сердечно-сосудистой системы, характеризующийся неспособностью сердца обеспечивать кровообращение, соответствующее метаболическим потребностям организма, снижением насосной функции миокарда, хронической гиперактивацией нейрогормональных систем, и проявляющийся одышкой, сердцебиением, повышенной утомляемостью, ограничением физической активности и избыточной задержкой жидкости в организме.
- 7 Фармакотерапия острой сердечной недостаточности. В том случае, если 4  
из-за плохой переносимости "целевые" дозы ингибиторов АПФ не могут быть достигнуты, нет оснований отказываться от применения ингибиторов АПФ в более низких дозах, поскольку различия в эффективности низких и высоких доз ингибиторов АПФ не очень значительные. Внезапное прекращение терапии ингибиторами АПФ может привести к декомпенсации ХСН, и его не следует допускать, за исключением случаев развития угрожающих жизни осложнений (например, ангионевротического отека).

Ингибиторы АПФ, как правило, назначают вместе с бета-адреноблокатором. Не рекомендуется назначать ингибиторы АПФ без диуретиков больным с признаками задержки жидкости (в том числе по данным анамнеза), так как диуретики необходимы для поддержания натриевого баланса и предотвращения развития периферических отеков и застоя в легких. Ингибиторы АПФ более предпочтительны для длительной терапии ХСН, чем блокаторы рецепторов АТ II или комбинация прямых вазодилаторов (например, гидралазина и изосорбидадинитрата).

8 Клиническая фармакология антиаритмичных препаратов. 4  
Кардиотоническое действие сердечных гликозидов. Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания и противопоказания к применению. Взаимодействие с лекарственными препаратами других групп. Признаки гликозидной интоксикации. Первая медицинская помощь. Негликозидные кардиотонические средства (лекарственные средства, повышающие уровень цАМФ, стимуляторы глюкагоновых рецепторов,  $\beta$ -адреномиметики). Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты, методы из профилактики. Характер взаимодействия с лекарственными препаратами других групп. Понятие о нарушениях ритма сердца: механизм, клиника. Пути медикаментозной коррекции нарушений сердца.

9 Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. 4  
Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: (А, В, С, D, E, X). Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Принципы фармакотерапии у беременных. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лактирующих женщин.

10 Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни 4  
сердца. Ишемия может носить транзиторный характер, в случае кратковременного повышения потребности миокарда в кислороде (стенокардия напряжения) или локального вазоспазма (вариантная стенокардия Принцметала), приобретать острое течение в результате развивающегося тромбоза коронарной артерии (нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда) или присутствовать постоянно при тяжелом стенози-  
рующем поражении коронарных артерий (гибернирующий миокард, ишемическая кардиомиопатия).

Наиболее опасными последствиями коронарной недостаточности являются нарушения ритма и проводимости, нарушения локальной и глобальной сократимости ишемизированного миокарда и очаговый некроз сердечной мышцы - инфаркт миокарда. Эти нарушения могут приводить к внезапной смерти (желудочковые аритмии), развитию острой и или хронической сердечной недостаточности.

11	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакотерапии у детей. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакотерапии у детей.	4
12	Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии. Виды артериальных гипертензий. Основные группы гипотензивных средств (гипотензивные средства центрального механизма действия, $\alpha$ -адреноблокаторы, $\beta$ -адреноблокаторы, ганглиоблокаторы, миотропные гипотензивные средства, ингибиторы РАС, антагонисты ионов кальция, диуретики). Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Взаимодействие с лекарственными препаратами других групп. Полипрагмазия. Первая медицинская помощь при гипертоническом кризе.	4
13	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Формы бронхиальной астмы. Основные группы бронхолитических средств (стабилизаторы клеточных мембран, $\alpha, \beta$ -адреномиметики, $\beta$ -адреномиметики, М-холиноблокаторы, метилксантины, глюкокортикостероиды, блокаторы $H_1$ -гистаминовых рецепторов). Отдельные препараты. Особенности назначения. Ингаляционные методы лечения бронхиальной астмы (аэрозоль под давлением, распылитель, ингаляция сухого порошка). Правила пользования ингалятором. Побочные эффекты, их профилактика. Противопоказания. Взаимодействие с лекарственными препаратами других групп. Полипрагмазия. Первая медицинская помощь при астматическом статусе.	4
14	Клиническая фармакология противоаллергических лекарственных препаратов. Средства, влияющие на иммунологическую фазу аллергического процесса. Средства, влияющие на патохимическую фазу аллергического процесса. Средства, блокирующие дегрануляцию тучных клеток.	2
Итого		54 ч.

**5 курс, 9 семестр (осенний)**

№	Тема занятия	часы
1	Клиническая фармакология средств лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Основные группы лекарственных препаратов (антацидные, обволакивающие, адсорбирующие лекарственные препараты) Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Характер взаимодействия с лекарственными препаратами других групп. Полипрагматизация. Симптоматика, первая медицинская помощь при прободении язвы желудка.	4
2	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта. Гепатопротекторы. Основные группы лекарственных препаратов (блокаторы H <sub>2</sub> -гистаминовых рецепторов, ингибиторы протонного насоса, M-холиноблокаторы, гастропротекторы, антацидные, обволакивающие, адсорбирующие лекарственные препараты). Отдельные препараты. Особенности назначения. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания. Характер взаимодействия с лекарственными препаратами других групп.	4
3	Фармакотерапия сахарного диабета. Гипогликемические средства. Препараты инсулина. Рекомбинантные человеческие инсулины. Животные инсулины. Пероральные антидиабетические средства. Производные сульфонилмочевины. Производные бигуанида. Лекарственные средства, затрудняющие всасывание углеводов. Средства, повышающие уровень сахара в крови.	4
4	Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы. Средства, влияющие на эндокринную систему. Препараты гормонов гипоталамуса. Препараты гормонов гипофиза и их модуляторы. Гормональные препараты передней доли гипофиза. Гормональные препараты средней доли гипофиза. Гормональные препараты задней доли гипофиза. Препараты гормонов щитовидной железы и анти тиреоидные средства. Средства, стимулирующие продукцию гормонов. Тиреоидные препараты (средства заместительной терапии). Средства, тормозящие функцию щитовидной железы. Препараты паращитовидных желез и средства, регулирующие обмен кальция. Препараты поджелудочной железы и лекарственные средства, применяемые для регулирования уровня глюкозы в крови.	4

- 5 Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств. Основным возбудителем НИМП является уропатогенная *E. coli*, выявляемая у 65-90% пациентов. Реже возбудителями НИМП могут быть *S. saprophyticus*, *P. mirabilis*, *Enterococcus* spp., *Klebsiella* spp. и другие представители семейства *Enterobacteriaceae*<sup>2a</sup> [9]. Осложненная ИМП характеризуется наличием широкого спектра возбудителей, особенно после длительного приема антибактериальных препаратов. Основным возбудителем осложненной ИМП остается *E. coli*, помимо которой патогенными возбудителями являются *Klebsiella pneumoniae*, *P. mirabilis*, *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Ps. aeruginosa*, *S. aureus* и грибы рода *Candida*. В 20% случаев выявляют ассоциации микроорганизмов. Со временем возможны смена возбудителя, развитие полирезистентных форм, для которых характерно рецидивирующее, более тяжелое течение. 4
- 6 Клиническая фармакология нестероидных и стероидных противовоспалительных препаратов. Противовоспалительные (нестероидные – НПВС и стероидные – ГКС) лекарственные средства занимают одно из первых мест по частоте клинического использования. Это объясняется их многогранными фармакодинамическими эффектами. 4
- НПВС представляют собой группу ЛС, многие из которых можно купить без рецепта. Более тридцати миллионов людей в мире ежедневно принимают НПВС, причем 40% этих пациентов имеют возраст старше 60 лет. Около 20% стационарных больных получают НПВС, которые оказывают полисиндромное действие.
- За последние годы арсенал НПВС пополнился значительным числом новых лекарств, причем поиск ведется в направлении создания препаратов, сочетающих высокую эффективность с улучшенной переносимостью.
- 7 Фармакоэкономические методы исследования в медицине. Результаты фармакотерапии, при возможности проведение сравнительного анализа хотя бы двух разных схем лечения (технологий); безопасность и эффективность новых лекарственных средств; экономические затраты на проведение фармакотерапии и диагностики; фармакоэпидемиологическая статистика (фармакоэпидемиология — составляющая часть фармакоэкономики, которая исследует безопасность и риск (частоту побочных реакций) лекарственных средств, представленных на рынке, на группе больных, далее результаты экстраполируются на общую совокупность (популяцию); документация рандомизированных клинических испытаний лекарственных средств на группе больных (популяции). Прямые, непрямые затраты. Виды анализа. 4

1. стоимость—эффективность (cost-effectiveness analysis — СЕА) — оцениваются изменения любого параметра, изменяющегося при патофизиологическом состоянии, например: уровень бактериурии, показатели артериального давления, а также снижение финансовых затрат;
2. стоимость—выгода медицинской помощи (cost—utility — CUA) — оценка комплексных биологических показателей — снижение уровня заболеваемости, смертности;
3. стоимость—полезность (cost — benefit — CBA) — оценка изменения качества жизни — продление жизни;
4. минимизация стоимости (cost — minimization) — оценка уменьшения финансовых затрат.

- 8 Взаимодействие лекарственных средств. Вопросы фармакогенетики. Клиническая фармакогенетика. Цели и задачи. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных препаратов. Генетические факторы, влияющие на фармакодинамику лекарственных препаратов. Клиническая хронофармакология. Основы рациональной фармакотерапии. Определение «проблемы пациента». Принципы выбора группы необходимых лекарственных препаратов. Коэффициент «риск/польза». Алгоритм индивидуального выбора лекарственного препарата для пациента по критериям эффективности, безопасности, приемлемости и стоимости. 4
- 9 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус. Эпинефрин (адреналин\*) - прямой адреномиметик, действующий на  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы (см. табл. 11-1). В физиологических концентрациях он расширяет артерии скелетной мускулатуры, головного мозга, незначительно - сердца, что способствует адаптации к усиленной физической и умственной деятельности. В более высоких концентрациях эпинефрин суживает артериолы и венулы кожи и органов брюшной полости, что обуславливает резкое, хотя и кратковременное действие. 4
- 10 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции миокарда. Сердечная недостаточность (СН) - неспособность сердца обеспечить величину минутного объема крови или перфузию органов и тканей, необходимую для нормального функционирования как в покое, так и при физических и эмоциональных нагрузках, без участия дополнительных компенсаторных механизмов, не приводимых в действие при тех же обстоятельствах, если функциональные возможности сердца находятся в пределах нормы. 4

Медикаментозная терапия подразумевает два основных принципа: разгрузку сердечной деятельности и инотропную стимуляцию сердца. Разгрузка сердца может быть разделена на четыре вида - объемная (применяются диуретики), гемодинамическая (применяются вазодилататоры и/или дигидропиридины длительного действия), нейрогуморальная (используются ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ), антагонисты рецепторов к А II (АРА), антагонисты альдостерона) и миокардиальная (применяются блокаторы бета-адренорецепторов). Из положительных инотропных средств в длительном лечении хронической сердечной недостаточности применяются сердечные гликозиды.

- 11 Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств. 4  
 Психотропные ЛС (ПТС) - это большая группа лекарств оказывающих влияние на психические процессы через нейромедиаторные процессы (высвобождение или депонирования, метаболизм медиаторов).

В ЦНС имеется большое количество медиаторов: только возбуждающий - а-глутаминовая кислота, только тормозной - г-аминомасляная кислота (ГАМК), преимущественно тормозные - дофамин, гистамин, остальные тормозные и возбуждающие в зависимости от места действия. Местом действия ПТС являются глубинные структуры мозга (лимбическая система, ретикулярная фармация, гипоталамус), несущие функции контроля сна и бодрствования, эмоциональной сферы, контроль за вегетативной и эндокринной системами.

- 12 Клиническая фармакология кортикостероидных лекарственных средств. 4  
 Глюкокортикостероиды. Симптоматические средства. Лекарственный анафилактический шок. Клиника, диагностика, лечение, профилактика.

- 13 Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза. Клиническая фармакология антиангинальных средств. Клиническая фармакология гипохолестеринемических средств. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз. 6

Итого 54 ч.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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

1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. Характеристику заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 1-2 (4 курс, 8 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1 (3 курс, 6 семестр)
2.	Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 7 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 3-4 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 3-4 (3 курс, 6 семестр)
3	Клиническая фармакология лекарственных средств для	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 6 (4



	местной и общей анестезии, миорелаксантов				курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 5-8 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 5-8 (3 курс, 6 семестр)
4	Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков.(	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 8-12 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 9-13 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 9-13 (3 курс, 6 семестр)
5	Клиническая фармакология противомикробных средств, применяющихся.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 13-14 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 14-16 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 14-16 (3 курс, 6 семестр)
6	Фармакотерапия хронической сердечной недостаточности	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 17 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 17 (3 курс, 6 семестр)
7	Фармакотерапия острой сердечной недостаточности.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 16-20 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1-5 (4

					курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1-5 (4 курс, 7 семестр)
8	Клиническая фармакология антиаритмичных препаратов.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 21-22 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 6-7 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 6-7 (4 курс, 7 семестр)
9	Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 23-25 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 8-14 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 8-14 (4 курс, 7 семестр)
10	Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни сердца	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 26-29 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 7 семестр)
11	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. особенности фармакотерапии у детей.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 23-27 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1,6,7,8,10 (4 курс, 8 семестр)

			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1,6,7,8,10 (4 курс, 8 семестр)
12	Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 28 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 5,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 5,10 (4 курс, 8 семестр)
13	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 8-19 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 2,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 2,10 (4 курс, 8 семестр)
14	Клиническая фармакология противоаллергических лекарственных препаратов.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 29 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 3,4,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 3,4,10 (4 курс, 8 семестр)
15	Клиническая фармакология средств лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 30(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 7,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 7,10 (4 курс, 8 семестр)

					семестр)
16	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта. Гепатопротекторы.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 31(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 11 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 11 (4 курс, 8 семестр)
17	Фармакотерапия сахарного диабета.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 64(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопрос к экзамену 64 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопрос к экзамену 64 (5 курс, 9 семестр)
18	Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
19	. Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 12 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 12 (4 курс, 8 семестр)
20	Клиническая фармакология нестероидных и стероидных противовоспалительных	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 48-53 (5 курс, 9

	препаратов.				семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 13-14 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 13-14 (4 курс, 8 семестр)
21	Фармакоэкономические методы исследования в медицине.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену54(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 8 семестр)
22	. Взаимодействие лекарственных средств. Вопросы фармакогенетики	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену59-60(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопросы к экзамену 59-60 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопросы к экзамену 59-60 (5 курс, 9 семестр)
23	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену39-47(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1-2 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1-2 (5 курс, 9 семестр)
24	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции миокарда	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену32-37(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 4-8, 10 (5 курс, 9 семестр)

			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	семестр) Практическое занятие 4-8, 10 (5 курс, 9 семестр)
25	Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену71(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 9, 10 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 9, 10 (5 курс, 9 семестр)
26	Клиническая фармакология кортикостероидных лекарственных средств	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену72(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 14 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 14 (5 курс, 9 семестр)
27	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену65-66(5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)

Контрольные и методические материалы, 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. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>
2. **Клиническая фармакология** / Парамонова Н.С., Харченко О.Ф. - Мн.:Вышэйшая школа, 2012. - 320 с.: ISBN 978-985-06-2120-7
3. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html>
4. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.К. Кевра [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 575 с. — 978-985-06-2454-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48005.html>

### Дополнительная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.К. Кевра [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 575 с. — 978-985-06-2454-3. — <http://www.iprbookshop.ru/48005.html>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус М, ауд. М402, площадь 25 м <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Microsoft Office Professional Plus 2010;</li> <li>– офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– АBBYU FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации +</li> </ul>

	<p>новые технологии; – WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;</p> <p>– Auslogics Disk Defrag - программа для оптимизации ПК и тонкой настройки операционной системы</p>
--	--



## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая в учебник (учебное пособие). Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку). Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом: – начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку; – по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос. В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену. Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен. Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p style="text-align: center;">Лабораторная аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М420, площадь 74,6 м<sup>2</sup></p>	<p>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 Tuagex; 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</p>
<p style="text-align: center;">Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. 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>



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Клиническая фармакология»  
специальность 33.05.01 «Фармация»  
(уровень специалитета)  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2016**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-2 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	9 ЧАС.	опрос
2	2-4 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму по разделу "лекарственное взаимодействие "	9 ЧАС.	опрос коллоквиум
3	5-8 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе, подготовка к практическому занятию, подготовка к коллоквиуму по разделу "Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств "	9 ЧАС.	опрос, индивидуальные задания коллоквиум
4	9-13 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе, подготовка к практическому занятию, подготовка к коллоквиуму по разделу "фармакотерапия заболеваний ССС"	9 ЧАС.	опрос, индивидуальные задания коллоквиум
5	14-17 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	9 ЧАС.	опрос, индивидуальные задания
6	18 НЕДЕЛЯ (8 СЕМЕСТР, 4 КУРС)	Подготовка к текущей аттестации	9 ЧАС.	зачет
7	1-2 НЕДЕЛЯ (9 СЕМЕСТР, 5 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	4 ЧАС.	опрос
8	2-4 НЕДЕЛЯ (9 СЕМЕСТР, 5 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к коллоквиуму	4 ЧАС.	опрос, индивидуальные задания коллоквиум

9	5-7 НЕДЕЛЯ (9 СЕМЕСТР, 5 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	4 ЧАС.	опрос
10	8-14 НЕДЕЛЯ (9 СЕМЕСТР, 5 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	4 ЧАС.	опрос, индивидуальные задания коллоквиум
11	15-16 НЕДЕЛЯ (9 СЕМЕСТР, 5 КУРС)	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе, подготовка к экзамену.	2 ЧАС	ОПРОС

### **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 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.).

### **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»  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Клиническая фармакология»  
специальность 33.05.01 «Фармация»  
(уровень специалитета)  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2016**



**Паспорт  
фонда оценочных средств по дисциплине  
Фармацевтическая технология**

Код и формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этапы формирования компетенции	
ПК-13	Знает	возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знать факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.
	Умеет	Оценивать фармакокинетические параметры лекарственных средств; уметь оценивать возможные взаимодействия препаратов.
	Владеет	навыками проведения консультирования пациентов.

**Контроль достижения целей курса**

**V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Предмет клинической фармакологии. Содержание терминов и понятий. Разделы клинической фармакологии. Лекарственные взаимодействия	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 1-2 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания,	Практическое занятие 1 (3

				коллоквиум	курс, 6 семестр)
2.	Нежелательные эффекты лекарственных средств (побочные и токсические), классификация, механизм и значение в фармакотерапии заболеваний. Неотложная помощь при анафилактическом шоке	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 7 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 3-4 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 3-4 (3 курс, 6 семестр)
3	Клиническая фармакология лекарственных средств для местной и общей анестезии, миорелаксантов	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 6 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 5-8 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 5-8 (3 курс, 6 семестр)
4	Клиническая фармакология противовоспалительных средств и анальгетиков.(	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 8-12 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 9-13 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 9-13 (3 курс, 6 семестр)
5	Клиническая фармакология противомикробных средств, применяющихся.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 13-14 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 14-16 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 14-16 (3 курс, 6 семестр)
6	Фармакотерапия хронической сердечной недостаточности	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (4

					курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 17 (3 курс, 6 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 17 (3 курс, 6 семестр)
7	Фармакотерапия острой сердечной недостаточности.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 16-20 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1-5 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1-5 (4 курс, 7 семестр)
8	Клиническая фармакология антиаритмичных препаратов.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 21-22 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 6-7 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 6-7 (4 курс, 7 семестр)
9	Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 23-25 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 8-14 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 8-14 (4 курс, 7 семестр)
10	Клиническая фармакология препаратов для лечения ишемической болезни сердца	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 26-29 (4 курс, 7 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое

					занятие 15 (4 курс, 7 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 7 семестр)
11	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. особенности фармакотерапии у детей.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 23-27 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1,6,7,8,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1,6,7,8,10 (4 курс, 8 семестр)
12	Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 28 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 5,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 5,10 (4 курс, 8 семестр)
13	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 8-19 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 2,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 2,10 (4 курс, 8 семестр)
14	Клиническая фармакология противоаллергических лекарственных препаратов.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 29 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 3,4,10 (4 курс, 8 семестр)

					семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 3,4,10 (4 курс, 8 семестр)
15	Клиническая фармакология средств лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 30 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 7,10 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 7,10 (4 курс, 8 семестр)
16	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта. Гепатопротекторы.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 31 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 11 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 11 (4 курс, 8 семестр)
17	Фармакотерапия сахарного диабета.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 64 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопрос к экзамену 64 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопрос к экзамену 64 (5 курс, 9 семестр)
18	Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)

					семестр)
19	. Фармакотерапия болезней почек, мочевыводящих путей, сексуальных расстройств.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 15 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 12 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 12 (4 курс, 8 семестр)
20	Клиническая фармакология нестероидных и стероидных противовоспалительных препаратов.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 48-53 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 13-14 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 13-14 (4 курс, 8 семестр)
21	Фармакоэкономические методы исследования в медицине.	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 54 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 8 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 15 (4 курс, 8 семестр)
22	. Взаимодействие лекарственных средств. Вопросы фармакогенетики	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 59-60 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Вопросы к экзамену 59-60 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Вопросы к экзамену 59-60 (5 курс, 9 семестр)
23	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 39-47 (5 курс, 9

	тонус.				семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 1-2 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 1-2 (5 курс, 9 семестр)
24	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции миокарда	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 32-37 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 4-8, 10 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 4-8, 10 (5 курс, 9 семестр)
25	Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 71 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 9, 10 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 9, 10 (5 курс, 9 семестр)
26	Клиническая фармакология кортикостероидных лекарственных средств	ПК-13	Знает	Опрос	Вопрос к экзамену 72 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 14 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 14 (5 курс, 9 семестр)
27	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза	ПК-13	Знает	Опрос	Вопросы к экзамену 65-66 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	Коллоквиум	Практическое занятие 11 (5 курс, 9

					семестр)
			Владеет	индивидуальные задания, коллоквиум	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)
29	Технология лекарственных средств из сырья животного происхождения.	ПК-13	Знает	опрос	Вопросы к экзамену 67-68 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	типовые расчеты, опрос, тестирование	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	опрос, тестирование	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)
30	Промышленное производство сиропов. Оборудование для наполнения, укупорки, фасовки сиропов.	ПК-13	Знает	опрос	Вопрос к экзамену 73 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	типовые расчеты, опрос, тестирование	Практическое занятие 13 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	опрос, тестирование	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)
31	Фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях и рецептурах.	ПК-13	Знает	опрос	Вопрос к экзамену 69 (5 курс, 9 семестр)
			Умеет	типовые расчеты, опрос, тестирование	Практическое занятие 16 (5 курс, 9 семестр)
			Владеет	опрос, тестирование	Практическое занятие 11 (5 курс, 9 семестр)



### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	показатели
ПК-13	Знает (пороговый уровень)	возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знать факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.	Отлично	Студент в совершенстве знает возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знает факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.
			Хорошо	Студент в достаточной степени знает возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знает факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.
			удовлетворительно	Студент частично знает возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; знает факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных

				лекарственных реакций.
			неудовлетворительно	Студент не знает возможные побочные эффекты лекарственных препаратов; не знает факторы, способствующие изменению действия и метаболизма лекарственных средств, а также факторы, увеличивающие или снижающие риск нежелательных лекарственных реакций.
Умеет (продвинутый уровень)	оценивать фармакокинетические параметры лекарственных средств; оценивать возможные взаимодействия препаратов.		Отлично	Имеет глубокие знания о фармакокинетических параметрах лекарственных средств, возможном взаимодействии препаратов.
			Хорошо	Имеет достаточные знания о фармакокинетических параметрах лекарственных средств, возможном взаимодействии препаратов.
			удовлетворительно	Обладает частичным знаниями о фармакокинетических параметрах лекарственных средств, возможном взаимодействии препаратов..
			неудовлетворительно	Имеет фрагментарное представление о фармакокинетических параметрах лекарственных средств, возможном взаимодействии препаратов
Владеет (высокий уровень)	навыками проведения консультирования пациентов.		Отлично	Владеет навыками фармацевтического консультирования на высоком уровне

			Хорошо	Владеет навыками фармацевтического консультирования на достаточном уровне
			удовлетворительно	Частично владеет навыками фармацевтического консультирования
			неудовлетворительно	Не владеет навыками проведения консультирования пациентов.

## **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**

#### **8 семестр, 4 курс**

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология).
2. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии.
3. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: А, В, С, D, E. Токсические лекарственные реакции.

4. Аллергические и псевдоаллергические лекарственные реакции. Принципы медикаментозной помощи пациентам. Купирование анафилактического шока. Мероприятия по предупреждению аллергических реакций.
5. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов госнадзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
6. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия. Фармацевтическое взаимодействие.
7. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
8. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм.
9. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия.
10. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, E, X.
11. Принципы фармакотерапии у беременных. Критические периоды. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у лактирующих женщин.
12. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы препарата у детей. Особенности фармакотерапии у детей.
13. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пожилых. Расчет дозы препарата у пожилых. Особенности фармакотерапии у пациентов пожилого и старческого возраста.
14. Клиническая фармакоэкономика. Критерии фармакоэкономических исследований. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат). Виды фармакоэкономического анализа.
15. Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участник клинических исследований, протоколы.

16. Доказательная медицина: принципы, уровни, доказательства. Конечные точки клинических исследований. Мета-анализ. Значение доказательной медицины в клинической практике.
17. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы-мишени лекарственных средств.
18. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
19. Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).
20. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая.
21. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного вещества.
22. Расчет дозы лекарственного вещества у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы у пациентов с нарушением функции печени.
23. Пути фармакологической коррекции ишемии миокарда. Клиническая фармакология антиангинальных средств: основные группы антиангинальных средств, отдельные препараты.
24. Клиническая фармакология органических нитратов и нитритов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
25. Антиангинальные средства: показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики;
26. Алгоритм оказания первой медицинской помощи при ангинозном приступе.
27. Клиническая фармакология гиполипидемических средств: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
28. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
29. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности гипотензивных средств.
30. Основные группы гипотензивных средств: отдельные препараты; показания, противопоказания к применению, побочные эффекты, методы их профилактики.

31. Клиническая фармакология гипотензивных препаратов центрального механизма действия. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
32. Клиническая фармакология  $\alpha$ -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
33. Клиническая фармакология  $\beta$ -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
34. Клиническая фармакология ганглиоблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
35. Клиническая фармакология миотропных гипотензивных средств. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
36. Клиническая фармакология антагонистов ионов кальция. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
37. Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
38. Фармакотерапия гипертонического криза.
39. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности кардиотонических средств.
40. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы сердечных гликозидов; показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.

41. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы негликозидных кардиотонических средств; показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
42. Понятие о нарушениях сердечного ритма. Пути медикаментозной коррекции.
43. Клиническая фармакология антиаритмиков: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
44. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности бронхолитических средств.
45. Основные группы лекарственных средств, применяемых для лечения бронхообструкции: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
46. Принципы фармакотерапии бронхиальной астмы, астматического статуса: препараты, правила введения, порядок введения.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине «Клиническая 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.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Список вопросов к экзамену**



1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология).
2. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии.
3. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: А, В, С, D, E. Токсические лекарственные реакции.
4. Аллергические и псевдоаллергические лекарственные реакции. Принципы медикаментозной помощи пациентам. Купирование анафилактического шока. Мероприятия по предупреждению аллергических реакций.
5. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов госнадзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
6. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия. Фармацевтическое взаимодействие.
7. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
8. Понятие о взаимодействии лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм.
9. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия.
10. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, E, X.
11. Принципы фармакотерапии у беременных. Критические периоды. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у лактирующих женщин.
12. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы препарата у детей. Особенности фармакотерапии у детей.

13. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пожилых. Расчет дозы препарата у пожилых. Особенности фармакотерапии у пациентов пожилого и старческого возраста.
14. Клиническая фармакоэкономика. Критерии фармакоэкономических исследований. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат). Виды фармакоэкономического анализа.
15. Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участник клинических исследований, протоколы.
16. Доказательная медицина: принципы, уровни, доказательности. Конечные точки клинических исследований. Мета-анализ. Значение доказательной медицины в клинической практике.
17. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы-мишени лекарственных средств.
18. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
19. Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).
20. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая.
21. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного вещества.
22. Расчет дозы лекарственного вещества у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы у пациентов с нарушением функции печени.
23. Пути фармакологической коррекции ишемии миокарда. Клиническая фармакология антиангинальных средств: основные группы антиангинальных средств, отдельные препараты.
24. Клиническая фармакология органических нитратов и нитритов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
25. Антиангинальные средства: показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики;
26. Алгоритм оказания первой медицинской помощи при ангинозном приступе.

27. Клиническая фармакология гипохолестеринемических средств: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
28. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз: особенности фармакокинетики, фармакодинамики. Правила назначения. Показания. Противопоказания.
29. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности гипотензивных средств.
30. Основные группы гипотензивных средств: отдельные препараты; показания, противопоказания к применению, побочные эффекты, методы их профилактики.
31. Клиническая фармакология гипотензивных препаратов центрального механизма действия. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
32. Клиническая фармакология  $\alpha$ -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
33. Клиническая фармакология  $\beta$ -адреноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
34. Клиническая фармакология ганглиоблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
35. Клиническая фармакология миотропных гипотензивных средств. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
36. Клиническая фармакология антагонистов ионов кальция. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.

37. Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
38. Фармакотерапия гипертонического криза.
39. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности кардиотонических средств.
40. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы сердечных гликозидов; показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
41. Клиническая фармакология кардиотоников: отдельные препараты из группы негликозидных кардиотонических средств; показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
42. Понятие о нарушениях сердечного ритма. Пути медикаментозной коррекции.
43. Клиническая фармакология антиаритмиков: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
44. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности бронхолитических средств.
45. Основные группы лекарственных средств, применяемых для лечения бронхообструкции: отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
46. Принципы фармакотерапии бронхиальной астмы, астматического статуса: препараты, правила введения, порядок введения.
47. Клиническая фармакология стабилизаторов клеточных мембран,  $\alpha$ , $\beta$ -адреномиметиков,  $\beta$ -адреномиметиков. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
48. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их

- профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
49. Клиническая фармакология метилксантинов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  50. Клиническая фармакология системных глюкокортикостероидов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  51. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов. Особенности применения, правила ингаляции. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  52. Клиническая фармакология блокаторов  $H_1$ -гистаминовых рецепторов. Особенности применения, правила ингаляции. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  53. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности препаратов, используемых при заболеваниях органов пищеварения.
  54. Основные группы лекарственных средств для лечения гастродуоденальной патологии, отдельные препараты, показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  55. Принципы фармакотерапии гастрита. Особенности применения препаратов.
  56. Принципы фармакотерапии язвенной болезни желудка, особенности применения препаратов.
  57. Фармакологическая помощь при прободении язвы желудка, двенадцатиперстной кишки.
  58. Клиническая фармакология блокаторов  $H_2$ -гистаминовых рецепторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  59. Клиническая фармакология ингибиторов протонного насоса. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты,

- методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
60. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  61. Клиническая фармакология гастропротекторов, антацидных, обволакивающих, адсорбирующих лекарственных препаратов. Особенности применения. Показания, противопоказания к применению; побочные эффекты, методы их профилактики; характер взаимодействия с лекарственными средствами других групп.
  62. Основные принципы противомикробной терапии. Клиническая фармакология противомикробных средств.
  63. Рациональная антибактериальная терапия. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Правила приема антибактериальных препаратов.
  64. Основные механизмы формирования резистентности к антибиотикотерапии. Пути профилактики резистентности.
  65. Понятие о минимальной подавляющей концентрации антибиотика, средней терапевтической и токсической концентрации. Их значение в клинической практике.
  66. Виды противомикробной терапии. Понятие об этиотропной терапии. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
  67. Особенности назначения уросептиков. Коррекция рН-мочи, диета.
  68. Алгоритм выбора антибактериального препарата при инфекциях мочевыводящих путей.
  69. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности противомикробных лекарственных средств.
  70. Характеристика основных групп противомикробных лекарственных средств, отдельные препараты. Показания к применению основных групп препаратов.
  71. Клиническая фармакология группы природных пенициллинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.

72. Клиническая фармакология группы полусинтетических пенициллинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
73. Клиническая фармакология группы цефалоспоринов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
74. Клиническая фармакология группы тетрациклинов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
75. Клиническая фармакология группы макролидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
76. Клиническая фармакология группы фторхинолонов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
77. Клиническая фармакология группы карбапенемов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
78. Клиническая фармакология группы монобактамов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
79. Клиническая фармакология группы линкозамидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
80. Клиническая фармакология группы аминогликозидов. Особенности назначения антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты, методы их профилактики. Противопоказания.
81. Клиническая фармакология противовирусных препаратов. Клиническая фармакология.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Клиническая фармакология»**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и

	<p>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.</p>
«хорошо»	<p>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.</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>

Примеры ситуационных задач:

### **Задача 1.**

Больной А., 42 лет, госпитализирован с диагнозом: ИБС Стабильная стенокардия напряжения, ФК II, АГ 2 степени, очень высокого риска. Постоянно принимал пропранолол в дозе 120 мг в сутки. После перенесенной ОРВИ появилась экспираторная одышка, уменьшающаяся после приема 2 доз сальбутамола. Самостоятельно отменил пропранолол, прочитав в аннотации к препарату о его способности вызывать бронхообструкцию. Через 24 часа после отмены появились сильные сжимающие боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо, тахикардия, повышение АД. ЭКГ: предсердная экстрасистолия, депрессия сегмента ST в V5, V6 до 1 мм, гипертрофия левого желудочка. Пациент связывает ухудшение состояния с приемом сальбутамола.

Укажите причину ухудшения состояния больного и проведите коррекцию антиангинальной терапии.



### **Задача 2.**

Больному С., 62 года, обратился с жалобами на выраженные давящие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, возникшие после физической нагрузки. Боли беспокоят в течении 1 часа. ЧСС –85 в мин., АД 140\80 мм.рт.ст.( максимальное АД – 190\100мм.рт.ст.). На ЭКГ: зубец Q отсутствует, подъем сегмента ST на 2 мм в I,II,AVL, V5-V6 отведениях –изоэлектрическая кривая. Депрессия ST в III, AVF.

Какие лекарственные препараты должен назначить врач скорой помощи (перечислить группы)?

### **Задача 3.**

Больная Р., 76 лет, поступила с давящими, сжимающими болями за грудиной. Со слов больной боли появились около 12 часов назад, самостоятельно принимала дважды нитроглицерин под язык, – без эффекта. Вызвала СМП, доставлена в приемный покой больницы скорой мед. помощи. На ЭКГ: очаговые повреждения передне-перегородочной области ЛЖ.(з. Q и подъем ST –изоэлектрическая линия в I,AVL, V1-V3, депрессия ST в нижних отведениях), ЧСС –90 в мин. АД 130\80 мм.рт.ст.

Какие препараты необходимо назначить больной (перечислить группы)?

### **Задача 4.**

Больной И., 54 года страдает ИБС. Стенокардия напряжения III ФК. ПИКС. Постоянная мерцательная аритмия, тахисистолическая форма. ХСН IIБ ст. Больной постоянно принимает энап 5 мг х 2 раза, бисопролол 5 мг х1 раз в сут., индапамид – ретард 1,5 мг \сут., фуросемид 40 мг. 1 раз в неделю. На фоне проводимой терапии появилась пастозность голеней, периодически стенокардитические боли, ЧСС –90 в мин., PS- 86 в мин., АД –160\90 мм.рт.ст.

Предложите тактику ведения пациента.

### **Задача 5.**

Больной А., 60 лет лечился в стационаре с Дз: ИБС. Прогрессирующая стенокардия. ХСН II А ст. Артериальная гипертония II ст, ОВР. Язвенная болезнь желудка, ремиссия. В стационаре получал лечение: нитраты в\в однократно, затем таблетированно; гепарин п\к, иАПФ, б-адреноблокаторы. Выписывается с улучшением, со стабилизацией стенокардии во II ФК (ЧСС-72 в мин., АД 140\80 мм.рт.ст., ХС –4,2ммоль\л)

Какие лекарственные препараты необходимо рекомендовать больному при выписке?

Какие антиагреганты возможно назначить больному?

Как правильно назначать нитраты при ФК II?