

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и биохимии

Утверждено  
на заседании кафедры фармакологии,  
клинической фармакологии и биохимии  
Заведующий кафедрой С. И. Павлова

21.03.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

***«Клиническая фармакология»***

Направление подготовки / специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Квалификация выпускника Врач - сердечно-сосудистый хирург

Направленность (профиль) / специализация « Сердечно-сосудистая хирургия»

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2024

Составитель(и):  
Доц., кмн С.М. Жучкова

Согласовано  
Декан факультета В. Н. Диомидова

# 1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине (модулю) «Клиническая фармакология»

## 1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)</i>
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: Последующий этап: Методологические основы научного мышления. Уметь: Последующий этап: Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач. Владеть: Последующий этап: Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения. Способностью к интерактивному использованию знаний и информации.
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Знать: Последующий этап: Нормы русского литературного языка. Уметь: Последующий этап: Представлять результаты деятельности в публичной речи. Владеть: Последующий этап: Способами аргументации и приемами воздействия на аудиторию.

<p>ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ОПК-2.1 Использует основные принципы системы менеджмента в сфере охраны здоровья граждан</p>	<p>Знать:  Последующий этап:  Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения. Основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций, права пациента и врача.</p> <p>Уметь:  Последующий этап:  Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия выстраивать и поддерживать рабочие отношения с членами коллектива.</p> <p>Владеть:  Последующий этап:  Навыками поведения и общения в коллективе в соответствии с нормами этикета.</p>
--	---	--

<p>ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>Знать:  Последующий этап:  Цели, задачи и методика проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека.  Методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.  Уметь:  Последующий этап:  Обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</p>
--	--	---

		<p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Разрабатывать специальный план лечения пациентов с</p>
--	--	--

		<p>заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода.</p> <p>Владеть:</p> <p>Последующий этап:</p> <p>Навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
--	--	---

<p>ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения</p>	<p>Знать:  Последующий этап:  Принципы контроля эффективности проводимого лечения с позиций доказательной медицины.  Уметь:  Последующий этап:  Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.  Владеть:  Последующий этап:  Навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</p>
--	---	--

<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-8.3 Управляет ресурсами, находящимися в распоряжении организации</p>	<p>Знать: Последующий этап: Анализировать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации. Уметь: Последующий этап: Рассчитывать потребности медицинской организации в ресурсах в соответствии с показателями, характеризующими состояние здоровья населения. Владеть: Последующий этап: Навыками анализа показателей, характеризующих деятельность медицинской организации.</p>
<p>ОПК-9 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-9.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Знать: Последующий этап: Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека. Уметь: Последующий этап: Применить в соответствии с выявленными нарушениями те или иные методы оказания неотложной медицинской помощи. Владеть: Последующий этап: Навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p>

<p>ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»</p>	<p>ПК-4.2 Назначает и проводит лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>	<p>Знать:  Последующий этап:  Методы назначения лекарственных препаратов, медицинские показания (и противопоказания) к применению медицинских изделий при заболеваниях и (или) состояниях у пациента с заболеванием и (или) состоянием сердечно-сосудистой системы в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Уметь:  Последующий этап:  Назначать лекарственные препараты, изделия медицинского назначения, немедикаментозное лечение и лечебное питание с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Владеть:  Последующий этап:  Навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий, немедикаментозного лечения и лечебного питания с учетом клинической картины заболевания и (или) состояния сердечно-сосудистой системы и факторов риска его развития в соответствии с</p>
--	--	---

		порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.
--	--	---

## 1.2. Структура дисциплины (модуля)

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемых индикаторов достижения компетенций</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Общие вопросы клинической фармакологии	УК-1.2, УК-4.3, ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-8.3, ОПК-9.2, ПК-4.2	Контрольные вопросы
Тема 1. Социально-экономические и правовые вопросы клинической фармакологии			
Тема 2. Мониторинг побочного действия ЛП. Информационно-поисковые системы по клинической фармакологии.			
Тема 3. Клиническая фармакокинетика и фармакодинамика, возрастные и фармакогенетические аспекты, практика выбора и дозирования лекарственных средств.			
Тема 4. Особенности взаимодействия ЛП			
2	Частные вопросы клинической фармакологии	УК-1.2, УК-4.3, ОПК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-8.3, ОПК-9.2, ПК-4.2	Контрольные задания
Тема 1. Клиническая фармакология антимикробных препаратов			
Тема 2. Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных препаратов			
Тема 3. Клиническая фармакология противовоспалительных и анальгетических препаратов			
Тема 4. Клиническая фармакология антигипертензивных и диуретических препаратов			
Тема 5. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющий на систему гемостаза			
Тема 6. Клиническая фармакология антиаритмиков и препаратов для лечения сердечной недостаточности			
Тема 7. Клиническая фармакология антиангинальных и гиполипидемических препаратов			
Тема 8. Клиническая фармакология препаратов для лечения заболеваний ЖКТ			
Тема 9. Клиническая фармакология препаратов для лечения заболеваний органов дыхания			

Тема 10. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функции ЦНС
Тема 11. Клиническая фармакология иммуностропных и противоопухолевых препаратов

## **2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕ): 2

Форма промежуточной аттестации: (зачет)

## **3. Критерии оценки успеваемости обучающихся**

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки знаний обучающихся, приобретения и развития навыков самостоятельной работы, усиления связи между преподавателем и обучающимся, совершенствования работы кафедр по развитию навыков самостоятельной работы, по повышению академической активности обучающихся.

Промежуточная аттестация, как форма контроля успеваемости по дисциплинам (разделам дисциплин) и видам учебной деятельности, проводится для проверки степени усвоения обучающимися программного учебного материала и установления соответствия результатов проверки требованиям государственных образовательных стандартов к обязательному минимуму содержания или формирования компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

В зависимости от видов контроля знаний обучающихся, предусмотренных учебным планом, для оценки успеваемости применяются следующие критерии.

Критерии оценивания на зачете:

– «зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– «не зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания на экзамене:

- для оценки «отлично» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

- для оценки «хорошо» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

- для оценки «удовлетворительно» - наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

- для оценки «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания курсовой работы (проекта), расчетно-графической работы:

Оценка по курсовой работе (проекту), расчетно-графической работе выставляется на основании результатов защиты обучающимся своих работ при непосредственном участии преподавателей кафедры, руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы.

«Отлично» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся свободно владел материалом и отвечал на вопросы.

«Хорошо» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владел материалом, но отвечал не на все вопросы.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся владел материалом, отвечал не на все вопросы.

«Неудовлетворительно» - если работа не выполнена в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся не сделаны выводы по теме работы, имеются грубые недостатки в оформлении работы, при защите работы обучающийся не владел материалом, не отвечал на вопросы, то работа направляется на дальнейшую доработку.

#### 4. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### 1 Контрольные задания

1. Рассчитайте кажущийся объем распределения ( $V_d$ ) сердечного гликозида дигоксина, если известно, что после внутривенного введения этого ЛП в дозе 500 мкг человеку массой тела 70 кг, концентрация свободной фракции в плазме крови будет равна 0,75 нг/мл. Что характеризует объем распределения лекарственного вещества?

2. Рассчитайте кажущийся объем распределения ( $V_d$ ) антибиотика

цефтриаксона, если известно, что после внутривенного введения этого ЛП в дозе 1,0 г человеку массой тела 70 кг, концентрация свободной фракции препарата в плазме крови будет равна 81 мг/л.

3. Как изменится экскреция фенобарбитала (слабая кислота,  $pK_a = 7,2$ ) с мочой, если pH мочи увеличится с 5,4 до 7,4? Какие растворы (кислые, щелочные) рекомендуется вводить пациенту при отравлении фенобарбиталом для ускорения выведения этого ЛП из организма? Ответ обоснуйте.

4. У ребенка, страдающего эпилепсией и длительное время принимающего фенобарбитал с противосудорожной целью, врач выявил симптомы мегалобластного кроветворения и фолиеводефицитной анемии легкой степени тяжести. Какова возможная связь между приемом препарата и возникновением данной симптоматики?

5. В клинику доставлен молодой человек с признаками острой гемолитической анемии. Врач выяснил, что 2 дня на-зад пациент начал прием антибактериального препарата нитрофуранового ряда. Из семейного анамнеза выявлено, что у его прямых родственников также наблюдались гемо-литические кризы. Какая связь между приемом ЛП и возникновением массивного гемолиза эритроцитов? Как называется данная индивидуальная реакция организма? Какой вариант ферментопатии вероятнее всего наблюдается в данном случае?

6. Пациенту врач назначил два ЛП, один из которых является ингибитором микросомальных ферментов печени. Как может измениться фармакокинетика и эффективность второго препарата, если предполагается длительная терапия? Приведите примеры клинически значимых ингибиторов микросомального окисления.

7. Пациенту врач назначил два ЛП, один из которых является индуктором микросомальных ферментов печени. Как может измениться фармакокинетика и эффективность второго препарата, если предполагается длительная терапия? Приведите примеры клинически значимых индукторов микросомального окисления.

8. Антибактериальные ЛС, которые связывается с белками плазмы крови более чем на 90%, не рекомендуют назначать (либо назначают с осторожностью) новорожденным. С чем могут быть связаны данные рекомендации? Какое клиническое значение имеет параметр связывания лекарственного вещества с белком?

9. Для купирования болевого синдрома пациенту А. (18 лет) введен двукратно внутривенно 0,3 мг бупренорфина с интервалом 3 ч. Определите рациональность режима введения и оцените кумуляцию препарата. Через какое время следует назначить этот ЛП повторно, если  $t_{1/2}$  бупренорфина составляет 5 ч?

10. Пациенту В. (мужчина 40 лет, 65 кг) с целью лечения острого пиелонефрита, вызванного *E. faecalis* был назначен гентамицин в дозе 80 мг 3 раза в сут. Из анамнеза выяснено, что у пациента ранее регистрировались аллергические реакции на препараты пенициллинов. Учитывая, что уровень креатинина плазмы крови составляет 250 мкмоль/л, оценить дозовый режим антибиотика, рациональность его применения в указанной клинической ситуации, необходимость коррекции назначенной фармакотерапии у данного пациента.

11. Для лечения эпилепсии молодому (26 лет) и пожилому (65 лет) мужчинам назначен фенобарбитал 0,1 г с интервалом 6 ч. Рационален ли подобный режим назначения препарата, если у молодого мужчины  $t_{1/2}$  равен 48 ч, а у пожилого – 72 ч? Оценить коэффициент кумуляции  $R_a$  и определить необходимый интервал между введениями препарата.

12. Рассчитать суточную дозу лизиноприла для пациентки (25 лет, масса тела 55 кг) с концентрацией креатинина в плазме крови 135 мкмоль/л, если для пациентов (с такой же массой тела и возраста) с нормальной функцией почек она составляет 0,02 г.

13. Больной В. ребенок 8 лет, рост 130 см, масса тела 12 кг. Концентрация креатинина в плазме крови составляет 25 мкмоль/л. Определить суточную дозу тинидазола для этого больного, если для пациента с такими же параметрическими показателями с нормальной функцией почек однократная доза составляет 50 мг/кг.

14. Оцените степень риска развития нежелательных реакций (Прил. 2):

1) у мужчины в возрасте 45 лет, не имеющего вредных привычек, без сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта, получающего монотерапию диклофенаком в течение 1 недели;

2) у женщины в возрасте 66 лет, страдающей подагрой, по поводу которой получает нимесулид в течение последних 3 недель. В биохимическом анализе крови уровень аланинаминотрансферазы составляет 57 МЕ/л, аспартатаминотрансферазы - 65 МЕ/л. Обоснуйте свой ответ.

15. Рассчитайте показатель частоты развития побочного эффекта при применении карбамазепина у больных с синдромом отмены алкоголя (неосложненный) (Прил. 3, 4). Оцените степень риска и пользы применения карбамазепина, учитывая, что указанный препарат был назначен за последний месяц 40 пациентам, у 4 из которых отмечалось развитие мелкоточечной сыпи на фоне гиперемии кожи. Проанализируйте причину развития указанного побочного эффекта с точки зрения фармакогенетики карбамазепина.

16. Пациент (55 лет, масса тела 75 кг) с диагностированной внебольничной пневмонией нетяжелого течения находится на амбулаторном лечении. С антибактериальной целью врач назначил больному гентамицин для внутримышечного введения в дозе 1 мг/кг через каждые 8 ч. Правильно ли подобрана эмпирическая антибактериальная терапия в этом случае? Назовите вероятных возбудителей инфекции в данной ситуации. Учитывая фармакокинетические ( $V_d = 0,26$  л/кг) и фармакодинамические (МПК в отношении *S. pneumoniae* = 16 мг/л) особенности гентамицина рассчитайте отношение  $C_{max}/MПК$  и оцените эффективность проводимой антибактериальной терапии.

17. Рассчитайте разовую дозу гентамицина, которую необходимо ввести внутривенно взрослому (масса тела 70 кг) и ребенку (масса тела 20 кг) для достижения начальной равновесной концентрации  $C_0 = 6$  мг/л, учитывая, что  $V_d$  (взрослого) = 0,26 л/кг и  $V_d$  (ребенка) = 0,4 л/кг. Какие особенности детского организма обуславливают назначение более высокой дозировки аминогликозидов по сравнению со взрослыми?

18. Пациент (65 лет, масса тела 100 кг) госпитализирован с диагнозом острая внебольничная пневмония нижней доли правого легкого. Дыхательная недостаточность I. Врач назначил больному цефотаксим для внутривенного введения в дозе 0,5 г через каждые 12 ч. Правильно ли подобрана эмпирическая антибактериальная терапия в этом случае? Назовите вероятных возбудителей инфекции в данной ситуации. Учитывая фармакокинетические ( $V_d = 0,39$  л/кг,  $t_{1/2} = 1$  ч) и фармакодинамические (МПК в отношении *S. pneumoniae* = 0,5 мг/л) особенности цефотаксима, рассчитайте его концентрацию через 6 ч после введения и оцените режим дозирования антибиотика и эффективность проводимой антибактериальной терапии.

19. У пациента (70 лет, масса тела 80 кг), длительно находящегося на механической вентиляции легких в отделении реанимации и интенсивной терапии, диагностирована пневмония, для антибактериальной терапии которой назначен внутривенно амикацин в дозе 5 мг/кг через каждые 8 ч. Правильно ли подобрана эмпирическая антибактериальная терапия в этом случае? Назовите вероятных возбудителей инфекции в данной ситуации. Учитывая фармакокинетические ( $V_d = 0,26$  л/кг) и фармакодинамические (МПК в отношении *P. aeruginosae* = 8 мг/л) особенности амикацина, рассчитайте отношение  $C_{max}/MПК$  и оцените эффективность проводимой антибактериальной терапии.

20. Пациенту (28 лет, 70 кг) с урогенитальным хламидиозом врач назначил перорально азитромицин в дозе 1 г однократно. Учитывая фармакокинетические ( $F = 37\%$ ,  $V_d = 31,1$  л/кг,  $t_{1/2} = 30$  ч) и фармакодинамические (МПК в отношении *Chlamydia spp.* = 0,125 мг/л) особенности азитромицина рассчитайте отношение  $C_{max}/MПК$  и оцените эффективность проводимой антибактериальной терапии.

21. Пациенту Т., находящемуся на лечении в травматологическом отделении, в послеоперационном периоде с целью купирования болевого синдрома был назначен 3%-й раствор кеторола 1 мл 2 раза в день в течение 5 дней. Спустя 5 дней, пациент стал жаловаться на дегтеобразный стул, ощущения дискомфорта и тяжесть в животе. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом кеторола и развитием описанной нежелательной реакции. Предложите способы снижения риска возникновения нежелательной реакции лекарственного препарата при назначении НПВС.

22. Пациентке В., 12 лет, по поводу реактивного артрита назначен диклофенак. На 3-й день приема препарата состояние улучшилось, но появились жалобы на зудящую сыпь по всему телу, приступы удушья. При осмотре выявлена выраженная отечность слизистой ротоглотки, губ, затруднение дыхания с форсированным выдохом. По всему телу наблюдается обильная пятнисто-папулезная сыпь сливного характера. Из анамнеза: atopический дерматит с 2 лет, частые обострения хронического обструктивного бронхита. Определите обоснованность выбора препарата. Назовите механизмы развившегося симптомокомплекса. Предложите свою тактику ведения данного больного с точки зрения эффективности и безопасности фармакотерапии.

23. Пациентка Г., 55 лет, обратилась к участковому терапевту с жалобами на головные боли, высокие цифры артериального давления. Считает себя больной в течение последних двух лет, состояние прогрессивно ухудшается. В анамнезе: ревматоидный полиартрит (длительное время принимает мелоксикам в дозе 0,015 г 1 раз в день внутрь); гипертоническая болезнь (принимает лозартан 0,1 г 1 раз в день внутрь). При объективном исследовании: со стороны органов дыхания и желудочно-кишечного тракта патологии не выявлено. ЧСС - 80 в мин., АД - 170 / 100 мм рт.ст. на обеих руках. Назовите возможную причину не-эффективности гипотензивной терапии? Предложите свою тактику ведения данного больного с точки зрения эффективности и безопасности фармакотерапии. Эффективность каких ЛП могут изменять НПВС (объясните с точки зрения вида взаимодействия ЛП)?

24. На фоне длительной терапии преднизолоном 5 мг 3 раза в сут. герпетического дерматита Дюинга у пациента П., находящегося на стационарном лечении в отделении ревматологии, развился острый психоз. Из объективных данных

отмечается повышение цифр артериального давления до 140 / 60 мм рт.ст. на левой руке, 145 / 65 мм рт.ст. на правой руке. Из лабораторных данных отмечается снижение показателей анализа крови со сдвигом лейкоформулы влево, гипергликемия. Из инструментальных данных на рентгенограмме тазобедренных суставов и поясничного отдела позвоночника (L1-L4) отмечаются явления остеопороза. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом преднизолона и развитием описанной нежелательной реакции. Предложите свою тактику ведения данного больного с точки зрения эффективности и безопасности проводимой фармакотерапии.

25. В приемный покой бригадой скорой помощи доставлен пациент (42 года) с жалобами на перебои в работе сердца, учащенное сердцебиение, чувство нехватки воздуха, нарушение сна. Настоящее ухудшение состояния отмечалось около трех часов назад, когда возникли вышеперечисленные жалобы. Врачом скорой помощи дана таблетка пропранолола 10 мг внутрь. Из анамнеза жизни: злоупотребляет алкоголем, последний прием - 2 дня тому назад. Из объективного статуса: кожные покровы бледные, холодные, гипергидроз, отмечается мелкокоразмашистый тре-мор рук. АД - 100 / 70 мм рт.ст., ЧСС - 135 уд. в мин, пульс - 115 в мин. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, аритмичные, мерцательная аритмия. Периферических отеков нет. По данным ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСС - 130 уд. в мин. По данным ЭХОКГ: размеры левого предсердия 39 мм, ФИ - 61%. ИММЛЖ - 110 г/м<sup>2</sup>. Предложите антиаритмические препараты пациенту для фармакологической кардиоверсии с учетом вышеизложенного. Какие побочные эффекты возможны при назначении данного ЛП? Какой путь введения будет оптимальным для данного ЛП?

26. Бригадой скорой помощи в кардиологическое отделение доставлена пациентка (75 лет) с жалобами на выраженную одышку в покое, учащенное сердцебиение, перебои в работе сердца, нарастание отеков нижних конечностей. Со слов пациентки ухудшение состояния отмечает в течение одной недели в виде вышеперечисленных жалоб. Накануне стала отмечать выраженную одышку в покое, учащения перебоев в работе сердца. Из анамнеза заболевания: наличие СД 2 типа в течение 9 лет. Пароксизмы фибрилляции предсердий, кратностью до двух раз в месяц. Фармакологический анамнез: назначена постоянная базисная терапия: бисопролол - 5 мг/сут., эналаприл - 10 мг/сут., индапамид - 2,5 мг / сут. внутрь. Отмечается низкая приверженность к лечению. Из объективного статуса: АД - 140 / 80 мм рт.ст., ЧСС - 120 уд. в мин, пульс - 109 в мин. Тоны сердца глухие, аритмичные, мерцательная аритмия. В легких дыхание везикулярное, единичные влажные хрипы в нижних отделах. Периферические отеки нижних конечностей до бедра. По данным ЭКГ: тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. По результатам ЭХОКГ: снижение сократительной способности ЛЖ (ФВ - 46%). Увеличение размеров ЛП - 43 мм. Гипертрофия ЛЖ (ИММЛЖ - 125 г/м<sup>2</sup>). Выберите антиаритмический препарат для купирования пароксизма фибрилляции предсердий. К какому классу антиаритмических средств относится выбранный препарат? Выберите дозовый режим для фармакологической кардиоверсии. Перечислите возможные побочные эффекты и лекарственные взаимодействия в данном случае.

27. В пульмонологическом отделении находится пациент (70 лет) с диагнозом: внебольничная правосторонняя нижнедолевая пневмония. Получает следующую антибактериальную терапию: кларитромицин - 1000 мг / сут. внутрь, цефтриаксон по 2 г / сут. в/в капельно. Из анамнеза заболевания: ОИМ (от 2010 г), политопная

желудочковая экстрасистолия. Гипертоническая болезнь III стадии. Гипертрофия ЛЖ. Риск 4 (очень высокий). Фармакологический анамнез: получает постоянно амиодарон в суточной дозе 200 мг, периндоприл - 4 мг в сут., индапамид - 2,5 мг утром натошак, аспирин - 125 мг ежедневно вечером. На 5-е сутки стационарного лечения у пациента отмечается резкое ухудшение состояния в виде выраженной слабости, тяжести в груди. По данным ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 48 уд. в мин. Интервал QT – 556 мс. Какие нежелательные реакции наблюдаются в данном случае? Какова связь развившегося состояния с проводимой фармакотерапией? Проведите коррекцию проводимой терапии.

28. В кардиологическое отделение поступил пациент (68 лет) с жалобами на тяжесть в груди, возникающую при малейшей физической нагрузке. Увеличилась суточная по-требность в нитроглицерине до 7 табл. в сут., без эффекта от терапии. Из анамнеза заболевания: перенес ОИМ 3 года тому назад. Стереотип стенокардии: функциональный класс III. Фармакологический анамнез: получает постоянно внутрь изосорбида динитрат - 40 мг по 1 табл. в 6.00 ч и 1 табл. в 20.00 ч., бисопролол - 2,5 мг / сут. в 7.00 ч, аторвастатин - 10 мг / сут. в 19.00 ч, ацетилсалициловую кислоту - 75 мг / сут. перед сном. Из объективного статуса: АД - 120 / 80 мм рт.ст., ЧСС = Ps = 92 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Систолический шум на верхушке. Периферических отеков нет. По данным ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС - 88 уд. в мин. Рубцовые изменения передней стенки ЛЖ. Гипертрофия ЛЖ. По данным ЭХОКГ: снижение сократительной способности ЛЖ (46%). Какова связь развившегося состояния с про-водимой фармакотерапией? Оцените рациональность проводимой антиангинальной терапии. Проанализируйте дозовый режим антиангинальных препаратов и необходимость коррекции фармакотерапии.

29. На приеме участкового терапевта пациент (70 лет), отмечает на увеличение грудных желез, болезненность. Из анамнеза заболевания: перенес 1,5 года назад ОИМ передней стенки левого желудочка. Фармакологический анамнез: получает постоянно внутрь метопролола сукцинат - 100 мг / сут., периндоприл - 4 мг / сут., аторвастатин - 10 мг / сут., спиронолактон - 50 мг / сут., ацетилсалициловую кислоту - 100 мг / сут. Из объективного статуса: АД - 110 / 70 мм рт. ст., ЧСС = Ps = 64 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Систолический шум на верхушке. Периферических отеков нет. По данным ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС - 60 уд. в мин. Рубцовые изменения передней стенки ЛЖ. Гипертрофия ЛЖ. После по результатам осмотра участковый терапевт отме-нил спиронолактон. Какова связь развившегося состояния с проводимой фармакотерапией. Проанализируйте воз- можность замены спиронолактона на другой ЛП. Назовите высокоселективный конкурентный антагонист минералокортикоидных рецепторов, имеющий преимущества перед неселективным антагонистом. Назовите особенности фармакокинетики антагонистов минералокортикоидных рецепторов.

Критерии оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала, продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– оценка «хорошо» выставляется, если материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано достаточно полное знание программного материала, или, по крайней мере, показано общее понимание вопроса и продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для

дальнейшего усвоения материала;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если показано общее понимание вопроса и продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; показано непонимание вопроса и не продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала.

## 2 Контрольные вопросы

1. Что изучает дисциплина «Клиническая фармакология»?
2. Перечислите основные вопросы, которые изучает фармакодинамика.
3. Что изучает клиническая фармакогенетика?
4. Назовите принципы формулярной системы, формирования формулярных перечней стационаров.
5. Перечислите основные фармакокинетические процессы и характеризующие их пара-метры.
6. Понятие об организации системы фармаконадзора в Российской Федерации.
7. Классификация нежелательных реакций, регистрируемых при применении лекарст-венных препаратов.
8. Приведите примеры фармакокинетического взаимодействия.
9. Приведите примеры фармакодинамического взаимодействия.
10. Приведите примеры химико-фармацевтического взаимодействия.
11. Перечислите основные группы антигипертензивных лекарственных средств.
12. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики сартанов.
13. Перечислите побочные эффекты антагонистов кальция.
14. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий ингибиторов АПФ с другими группами лекарственных средств.
15. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики непрямых анти-коагулянтов.
16. Перечислите побочные эффекты тиазопиридинов.
17. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий прямых антикоагулянтов с другими лекарственными средствами.
18. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики петлевых диуретиков.
19. Перечислите побочные эффекты блокаторов калиевых каналов.
20. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий амиодарона с другими лекарственными средствами.
21. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики нитратов.
22. Перечислите побочные эффекты статинов.
23. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий петлевых диуретиков с другими лекарственными средствами.
24. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики цефаласпоринов различных поколений.
25. Перечислите побочные эффекты антибиотиков группы гликопептидов.
26. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий макролидов с другими лекарственными средствами.
27. Классификация противогрибковых лекарственных средств.
28. Назовите взаимодействия противогрибковых препаратов группы азолов с

другими лекарственными средствами.

29. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики НПВС.

30. Охарактеризуйте особенности фармакодинамики и фармакокинетики ГКС.

31. Назовите взаимодействия НПВС с другими лекарственными средствами.

32. Перечислите побочные эффекты антацидов.

33. Приведите примеры нежелательных лекарственных взаимодействий омега-3 с другими лекарственными средствами.

34. Расскажите о механизме действия метилксантинов.

35. Перечислите побочные эффекты сальбутамола.

36. Назовите комбинированные бронхолитики и показания к их назначению.

37. Классификация и механизмы действия седативно-снотворных средств.

38. Перечислите побочные эффекты типичных и атипичных антипсихотиков.

39. Назовите взаимодействия типичных антидепрессантов с другими лекарственными средствами.

40. Расскажите о принципах классификации противоопухолевых средств.

41. Перечислите побочные эффекты противоопухолевых средств.

Критерии оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала, продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– оценка «хорошо» выставляется, если материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано достаточно полное знание программного материала, или, по крайней мере, показано общее понимание вопроса и продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если показано общее понимание вопроса и продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; показано непонимание вопроса и не продемонстрированы знания, умения и навыки, достаточные для дальнейшего усвоения материала.

## **5. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

### **Перечень вопросов к зачету**

Перечень контролируемых компетенций: УК-1.2, УК-4.3, ОПК-2.1, ОПК- 5.1, ОПК-5.2, ОПК-8.3, ОПК-9.2, ПК-4.2.

1. Фармакодинамика. Факторы, определяющие фармакодинамику.

2. Фармакокинетика. Кинетика нулевого и первого порядка. Факторы, влияющие на фармакокинетические параметры.

3. Фармакокинетические параметры элиминации лекарственных препаратов: клиренс, период полувыведения. Их изменение при различных патологических состояниях. Пути биотрансформации лекарственного вещества в организме.

4. Фармакогенетика. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ. Понятие персонализированной медицины.

5. Побочное действие лекарственных средств. Мониторинг побочного действия.

6. Принципы организации формулярной системы. Формулярные перечни

стационаров.

7. Фармакоэкономика. Методы фармакоэкономического анализа.

8. Методы контроля эффективности лекарственной терапии.

9. Виды взаимодействия лекарств. Цели комбинирования лекарственных средств. Примеры.

10. Пути введения лекарственных средств. Принцип выбора.

11. Клиническая фармакология пенициллинов.

12. Клиническая фармакология цефалоспоринов.

13. Клиническая фармакология макролидов.

14. Клиническая фармакология аминогликозидных антибиотиков.

15. Клиническая фармакология фторхинолонов.

16. Клиническая фармакология противовирусных и противогрибковых препаратов.

17. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.

18. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств.

19. Клиническая фармакология антисекреторных препаратов.

20. Клиническая фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента.

21. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов.

22. Клиническая фармакология противоаритмических средств.

23. Клиническая фармакология осмотических диуретиков.

24. Клиническая фармакология «петлевых» диуретиков.

25. Клиническая фармакология тиазидов.

26. Клиническая фармакология калийсберегающих мочегонных средств.

27. Клиническая фармакология иммуотропных препаратов.

28. Клиническая фармакология гиполипидемических препаратов.

29. Клиническая фармакология анальгетиков.

30. Клиническая фармакология антиагрегантов.

31. Клиническая фармакология антикоагулянтов.

32. Клиническая фармакология фибринолитиков.

33. Клиническая фармакология антисептиков

34. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения заболеваний полости рта.

35. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на функции сердечнососудистой системы (противоаритмические, антиангинальные, гиполипидемические препараты)

36. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на функции органов дыхания

37. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на функции желудочно-кишечного тракта

38. Клиническая фармакология гормонов и их аналогов

39. Клиническая фармакология иммуотропных лекарственных препаратов

40. Лекарственные препараты для общей и местной анестезии.

## **Перечень вопросов к экзамену**

не предусмотрено

**Примерная тематика курсовых работ**

не предусмотрено

**Примерная тематика курсовых проектов**

не предусмотрено

**Примерная тематика расчетно-графических работ**

не предусмотрено