

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна  
Должность: и.о. первого проректора  
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый проректор  
профессор Л.М. Мухарямова  
«28» 04 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

- Дисциплина: Клиническая фармакология
- Код и наименование специальности: 31.08.42. Неврология
- Квалификация: врач-невролог
- Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры
- Форма обучения: очная
- Кафедра: госпитальная терапия
- Год обучения: 2
- Семестр: 3
- Лекции: 2 ч
- Практические занятия: 22 ч.
- Самостоятельная работа: 12 ч.
- Зачет 3 семестр
- Всего: 36 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 1

Казань, 2023 г.

Рабочая программа по дисциплине «Клиническая фармакология» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.42 – неврология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 103.

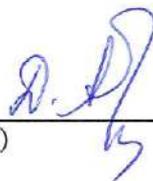
Разработчик программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Учёное звание	Учёная степень
1.	Якупова Светлана Петровна	Доцент кафедры госпитальной терапии КГМУ	доцент	к.м.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии от 19 января 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

(подпись)



Абдулганиева Д.И.

(ФИО)

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель кафедры госпитальной терапии, доцент, к.м.н. Якупова Светлана Петровна

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Цель освоения дисциплины: Обучить ординаторов выбору эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств и их режимов дозирования для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, взаимодействию, неблагоприятным побочным реакциям, а также положений доказательной медицины.

Задачи: сформировать у ординаторов систему знаний, умений и навыков современной фармакотерапии

Обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК).</b>	
Медицинская деятельность.	
<b>ОПК-5 Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.</b>	
<b>ОПК-5.1.</b> Назначает лечение пациентов при различных заболеваниях и/или состояниях	<p><b>Знать:</b> клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения заболеваний и патологических состояний; основы применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций; показания, противопоказания, режим приема, побочное действие; правила выписки и особенности введения лекарственных препаратов.</p> <p><b>Уметь:</b> правильно выписать рецепты лекарственных средств, используемых при лечении заболеваний и патологических состояний; выбирать оптимальный вариант назначения медикаментозной терапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий; использовать методы немедикаментозного лечения, при состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациентов и не требующих экстренной медицинской помощи.</p> <p><b>Владеть:</b> алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий.</p>
<b>ОПК-5.2.</b> Контролирует эффективность назначенного лечения и его безопасность	<p><b>Знать:</b> клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств у больных с заболеваниями и патологическими состояниями; фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения пациентов; причины ошибок и осложнений при назначении лекарственных форм у пациентов с различными заболеваниями.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять назначение по применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций.</p> <p><b>Владеть:</b> техникой различного введения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций; методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при проведении мероприятий по оказанию неотложной помощи.</p>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>	
<b>ПК-2. Способен к назначению, контролю эффективности и безопасности лечения и оказанию экстренной медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.</b>	
<b>ПК 2.1.</b> Назначает лечение в соответствии с установленным заболеванием и (или) состоянием нервной системы.	<p><b>Знать:</b> порядок оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; современные методы лечения заболеваний нервной системы; механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в неврологии; показания и противопоказания к назначению, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; методы немедикаментозного лечения заболеваний и</p>

	<p>(или) состояний нервной системы; способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать план лечения, назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы и оценивать эффективность и безопасность их применения, предотвращать или устранять осложнения, проводить мониторинг заболеваний и (или) состояний нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой плана лечения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины; назначением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с оценкой эффективности и безопасности их применения у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; назначением физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, массажа, мануальной терапии пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; профилактикой или лечением осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, лечебного питания.</p>
<p><b>ПК 2.2.</b> Оказывает экстренную медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.</p>	<p><b>Знать:</b> методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей), методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией), оказывать экстренную медицинскую помощь при внезапных заболеваниях и состояниях с признаками угрозы жизни лицам с болезнями почек и (или) нарушениями функции почек; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форм.</p> <p><b>Владеть:</b> оценкой состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме и оказания медицинской помощи в экстренной форме; навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>

## II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Клиническая фармакология» относится к дисциплинам обязательной части.

## III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

**Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)**

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
36	2	22	12

**IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№	Разделы / темы Дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости	
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятель ная работа обучающихся
			Всего	лекции		
	Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии	12	2	4	6	
	Тема 1.1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств.		2	2	3	1,2
	Тема 1.2. Нежелательные побочные реакции. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у разных категорий больных. Клиническая фармакогенетика. Клиническая фармакоэкономика. Клиническая фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств.			2	3	1,2
	Раздел 2. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях.	24		18	6	
	Тема 2.1. Клиническая фармакология антитромботических препаратов			2	2	1
	Тема 2.2. Клиническая фармакология антимикробных препаратов			6		1,2
	Тема 2.3. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов			6		1,2,3

	Тема 2.4. Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов			4	2	1,2,3
	Промежуточная аттестация				2	Зачет
		36	2	22	12	

**Примечание:**

1 – устный опрос,

2 – тестовый контроль,

3 – решение ситуационных задач

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание темы практического занятия	Код компетенций
	<b>Раздел 1.</b> Общие вопросы клинической фармакологии		
1.	<b>Тема 1.1</b> Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Организация клинико-фармакологической службы в ЛПУ.	Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). - Организация клинико-фармакологической службы в ЛПУ. - Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Принципы рациональной фармакотерапии (обоснованность, минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуализированность). Фармакологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Острый фармакологический тест. Комплаентность – понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения. - Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств. - Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками, метаболизм, выведение). - Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Виды фармакодинамического ответа: ожидаемый, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия). Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой.	<b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-2.2</b>

		Терапевтический диапазон. Терапевтический лекарственный мониторинг.	
2	<p><b>Тема 1.2.</b> Нежелательные побочные реакции. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у разных категорий больных. Клиническая фармакогенетика. Клиническая фармакоэкономика. Клиническая фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств.</p>	<p>Нежелательные побочные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, Е. Диагностика, коррекция и профилактика неблагоприятных побочных реакций. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении неблагоприятных побочных реакций.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия (фармакокинетическое, фармакодинамическое, синергизм, антагонизм, взаимодействие с пищей, алкоголем, фитопрепаратами и т.д.).</li> <li>- Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, Х. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств во время беременности и лактации. Принципы фармакотерапии у беременных, во время лактации.</li> <li>- Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого возраста. Расчет доз лекарственных средств, особенности фармакотерапии.</li> <li>- Клиническая фармакогенетика. Фармакогеномика. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств: полиморфизм генов ферментов метаболизма лекарственных средств, транспортеров лекарственных средств, генетические полиморфизмы рецепторов, ферментов, ионных каналов.</li> <li>Клиническое значение фармакогенетики для индивидуализации фармакотерапии.</li> <li>- Клиническая фармакоэкономика. Виды фармакоэкономического анализа.</li> <li>- Клиническая фармакоэпидемиология. Виды фармакоэпидемиологического анализа (ABC-VEN) анализ, DDD</li> </ul>	<p><b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-2.2</b></p>

		<p>анализ).</p> <p>- Клинические исследования лекарственных средств. Фазы исследования, понятия о GCP, участники, протокол клинического исследования. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Конечные точки клинических исследований. Значение доказательной медицины в клинической практике.</p> <p>- Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники клинико-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных и т.д.).</p>	
	<p><b>Раздел 2.</b> Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях.</p>		
3	<p><b>Тема 2.1.</b> Клиническая фармакология антитромботических препаратов</p>	<p>Антиагреганты. Антикоагулянты: прямые и непрямые. Фибринолитические средства. Принципы выбора и определение режима дозирования: состояние свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем больного, данных фармакокинетики и фармакодинамики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-2.2</b></p>
4	<p><b>Тема 2.2.</b> Клиническая фармакология antimicrobных препаратов</p>	<p>Пенициллины. Цефалоспорины. Сульбактам. Аминогликозиды. Карбапенемы. Тетрациклины. Макролиды. Полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Сульфаниламиды + триметоприм.</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-2.2</b></p>

		<p>Нитрофураны. Оксихинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты.</p> <p>Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС и возможные взаимодействия при комбинированном назначении с препаратами других групп.</p>	
5	<p><b>Тема 2.3.</b> Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов</p>	<p>Глюкокортикоиды системные и ингаляционные. Нестероидные противовоспалительные препараты. Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2.</p> <p>Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенностей ФД, механизма действия, хронофармакологии, ФК - метаболизма и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, состояния ЖКТ, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-2.2</b></p>
6	<p><b>Тема 2.4.</b> Клиническая фармакология</p>	<p>Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину.</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> <b>ОПК-5.2</b></p>

	<p>антигипертензивных препаратов</p>	<p>Диуретики. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Показания к применению. Выбор лекарственного препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, а также лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных ФК, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.2</p>
--	--------------------------------------	---	--------------------------

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№ п/п	Наименования
1.	С.П. Якупова, А.А.Ванюшин, Д. Шамес. Сепсис. Алгоритмы диагностики и лечения. – Казань: КГМУ, 2013. – 46 с.
2.	С.П. Якупова, А.И.Муртазин. Антибактериальные препараты в терапевтической практике. Казань: КГМУ, 2012. – 82 с.
3.	С.П. Якупова, Д.Д. Мухаметова. Клиническая фармакология глюкокортикоидов Казань: КГМУ, 2010. – 31 с.
4.	Салихов И.Г., Ахмеров С.Ф. Неотложные состояния в практике терапевта. Казань. – «Идел-Пресс», 2007 г. – 376 стр. – учебное пособие
5.	С.П. Якупова Фармакотерапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Учебно-методическое пособие. Казань: КГМУ, 2011. – 32 с.
6.	«Заболевания внутренних органов при злоупотреблении алкоголем (особенности и течения)» Казань: Медицина, 2011 – 158 с. Глава «Лекарственные средства и алкоголь» - стр.139-146

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК-5.1	ОПК-5.2	ПК-2.1	ПК-2.2
1.	<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Организация клиничко-фармакологической службы в ЛПУ.	Л, С	+	+	+	+
2.	<b>Тема 1.2.</b> Нежелательные побочные реакции. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у разных категорий больных. Клиническая фармакогенетика. Клиническая фармакоэкономика. Клиническая фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств.	П, С	+	+	+	+

3.	<b>Тема 2.1.</b> Клиническая фармакология анти тромботических препаратов	П, С	+	+	+	+
4.	<b>Тема 2.2.</b> Клиническая фармакология антимикробных препаратов	П	+	+	+	+
5.	<b>Тема 2.3.</b> Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов	П	+	+	+	+
6.	<b>Тема 2.4.</b> Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов	П, С	+	+	+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК – 5, ПК – 2.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК - 5, ПК - 2	Знать	Тестовые задания	Результат не достигнут: имеются фрагментарные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется недостаточный теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет менее 70%	Результат минимальный: имеются общие, но не структурированные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет от 70% до 79%	Результат средний: имеются пробелы знаний об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет от 80% до 89%	Результат высокий: имеются сформированные систематические знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет 90% и более
	Уметь	Ситуационные задачи	Результат не достигнут: имеет частичные умения определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований;	Результат минимальный: имеет общие, но не систематические умения определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; не имеется систематических	Результат средний: в целом владеет умением определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; в	Результат высокий: обладает сформированными умениями определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований;

			демонстрируются частичные умения проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ некорректен, звучит нечетко и неубедительно, даны неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе; доклад не раскрывает тему, обучающиеся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	умений проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ неконкретный, обобщенный, приводится слабая аргументация, имеется общее представление о вопросе; доклад раскрывает тему не полностью, требуются дополнения, отсутствует ответ на большинство дополнительных вопросов, доклад проводится методом зачитывания большей части текста.	целом владение умением проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ в целом правильный, однако неполный, недостаточно четкий и убедительный; доклад в целом раскрывает тему, но требует некоторых дополнений, имеются достаточные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится, опираясь на текст, но не зачитывая его.	сформировавшиеся умение проведения дискуссии по изучаемому предмету, продемонстрировано глубокое знание вопроса, наблюдается самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности; доклад в полной мере раскрывает тему, имеются полные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится без опоры на имеющийся текст, продемонстрировано свободное владение содержанием доклада.
Владеть	Задания на оценку эффективности выполнений действия	Результат не достигнут: обладает фрагментарными навыками интерпретации и применения в клинической практике результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат минимальный: обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат средний: в целом обладает устойчивыми навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат высокий: успешно и систематически применяет навыки интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

– тесты;

**Варианты тестовых заданий по дисциплине «клиническая фармакология»**

**1. Проявлением медикаментозной аллергии не является:**

- 1) Лейкемия
- 2) Бронхообструкция
- 3) Лихорадка
- 4) Холестатическая желтуха

**2. Величина биодоступности важна для определения:**

- 1) Кратности приема
- 2) Пути введения ЛС
- 3) Скорости выведения
- 4) Эффективности препарата

**3. Укажите, где в основном происходит всасывание большинства препаратов:**

- 1) В толстом кишечнике
- 2) В тонком кишечнике
- 3) В желудке
- 4) В ротовой полости

**4. Сколько фаз клинических исследований проходит ЛС до поступления на лекарственный рынок?**

- 1) Две
- 2) Четыре
- 3) Одну
- 4) Три

**5. Лекарственные вещества, введенные внутримышечно или подкожно, могут плохо всасываться при шоках, так как:**

- 1) Токсические белки, образуемые при шоке, связывают лекарственные вещества
- 2) Происходит индукция цитохрома Р-450 при шоке
- 3) При шоке уменьшен периферический капиллярный кровоток
- 4) Повышенная порозность капилляров способствует обратной диффузии ЛС в ткани

**6. Что такое «биодоступность»?**

- 1) Количество препарата в плазме, не связанное с белком
- 2) Количество всосавшегося в ЖКТ препарата
- 3) **Количество препарата, поступающего в системный кровоток по отношению к введенной дозе**
- 4) Разрушение препарата в печени

**7. Биодоступность ЛС при увеличении пресистемного метаболизма в печени:**

- 1) Увеличивается
- 2) Уменьшается
- 3) Не изменяется

**8. Абсолютным противопоказанием для назначения глюкокортикоидов является:**

- 1) сахарный диабет
- 2) гипертоническая болезнь
- 3) туберкулез
- 4) выраженные отеки
- 5) **абсолютных противопоказаний нет**

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

**– решение ситуационных задач;**

Примеры ситуационных задач

Задача 1.

Пациентка 52 лет, страдает железодефицитной анемией и принимает по поводу этого заболевания препараты железа (II). В связи с обострением хронического пиелонефрита пациентке назначен ципрофлоксацин по 250 мг 2 раза в сутки. Оба препарата больная принимала одновременно. Через 5 дней от начала приема ципрофлоксацина сохраняется субфебрильная лихорадка, поллакиурия. По данным бактериологического анализа мочи выделена *Escherichia coli*, чувствительная к ципрофлоксацину. Какова причина неэффективности антибиотикотерапии?

Ответ: Железа сульфат уменьшает всасывание ципрофлоксацина, тем самым снижая его биодоступность.

Задача 2.

Больной 48 лет, страдает ИБС в виде стабильной стенокардии напряжения ФК II. Длительно принимает аторвастатин в дозе 20 мг/сутки. После просмотра телепередачи о пользе фруктов стал постоянно выпивать по стакану грейпфрутового сока три раза в день. Как это скажется на терапии статинами?

Ответ: Применение сока грейпфрута, ингибирующего CYP3A4 с ЛС, являющимися субстратами данного изофермента, увеличивает их биодоступность и, следовательно, повышает риск нежелательных лекарственных реакций

Задача 3.

У больного 48 лет, постоянная форма мерцательной аритмии (более 48 часов). Длительно в течение нескольких лет проводится антикоагулянтная терапия варфарином в дозе 5 мг/сутки. Показатель МНО у пациентки в течение всего срока приема антикоагулянта - 2,5. Недавно самостоятельно начал прием фуросемида 40 мг однократно утром в связи с возникшими отеками. Сегодня утром показатель МНО составил 1,5. Какова причина снижения эффекта варфарина?

Ответ: Диуретики ослабляют антикоагулянтное действие варфарина в связи с увеличением концентрации факторов свертываемости

Задача 4.

В последние 2 недели беспокоит ухудшение состояния: слабость, потливость, ноющие боли в поясничной области, повышение температуры до 37,8 С к вечеру, небольшая пастозность век и лица по утрам.

В течение последних 2 месяцев принимает пироксикам в дозе 20 мг в сутки.

Анализ крови: СОЭ - 30 мм/ч, лейкоциты - 6500, Нв - 112 г/л.

Ан. мочи: с/ж, прозрач., 1003, кисл., бел - 0,33 %, эритроциты - 5-6 в п. зр., лейкоциты - 10 в п. зр.

Ваши рекомендации по коррекции лечения.

Ответ: Отменить НПВП (пироксикам), дополнительно назначить анализ мочи по Нечипоренко, на суточную протеинурию, это может быть связано с нефротоксическим действием НПВП.

### 3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на оценку эффективности выполнений действия;

**Пример задания на оценку эффективности выполнений действия.**

#### Экспертная оценка качества фармакотерапии

ФИО \_\_\_\_\_ отделение \_\_\_\_\_ палата \_\_\_\_\_ ист. болезни № \_\_\_\_\_ дата госпит. \_\_\_\_\_

	Форма анализа. Корректирующие рекомендации	Баллы
1.	Имеется ли необходимость в медикаментозной терапии - да - нет	+5 -15
2.	Оцените время начала медикаментозной терапии - лечение начато с опозданием - лечение начато вовремя *Укажите оптимальный срок начала медикаментозной терапии	-5 +5
3.	Оцените избранную схему медикаментозного лечения - лечение начато без учета имеющегося клинического статуса и соответствующей патологии - лечение начато с учетом имеющегося клинического статуса и соответствующей патологии *Укажите рациональную схему лечения, обоснуйте	-5 +5
4.	Оцените режим дозирования препаратов - используются необоснованно-низкие дозы препаратов - используются необоснованно-высокие дозы препаратов - используются оптимальные дозы препаратов *Укажите оптимальные дозы лекарственных препаратов	-3 -5 +5
5.	Оцените вероятность развития побочных эффектов при применении лекарственных препаратов - высокая - средняя - низкая *Укажите ожидаемые побочные эффекты	-5 0 +3
6.	Оцените адекватность мониторируемых показателей в процессе лечения - мониторируются неадекватные показатели - мониторируются не все необходимые показатели - показатели мониторируются нерегулярно - оптимальный мониторинг показателей *Укажите режим оптимального мониторинга	-5 -3 -2 +5
7.	Оцените степень выраженности полипрагмазии - назначено до 3 препаратов	+5

	- назначено 4-5 препаратов	+2
	- назначено 6-9 препаратов	-5
	- назначено более 10 препаратов	-10
	*Укажите «лишние» препараты	

8.	Оцените мобильность лекарственной терапии и ее длительность:	
	- терапия немобильна	-3
	- терапия мобильна	+3
	- имеется необоснованное длительное или короткое применение препарата	-4
	- имеется парентеральное введение препаратов вплоть до 3-4 дней перед выпиской из стационара	-5
	- длительность и мобильность терапии оптимальна	+5
	*Укажите оптимальные сроки коррекции и длительность терапии	

9.	Оцените качество комбинированной лекарственной терапии. Отсутствует необходимость:	
	- в комбинированной терапии	-5
	- имеются потенциально опасные комбинации лекарственных средств	-5
	- имеются нерациональные комбинации лекарственных средств	-3
	- используются рациональные комбинации лекарственных средств	+5
	*Укажите рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств	

10.	Оцените возможности медикаментозного лечения	
	- возможности медикаментозного лечения использованы не полностью	-5
	- возможности медикаментозного лечения использованы полностью	+5
	*Укажите неиспользованные возможности лекарственной терапии	

Суммируйте баллы! Всего возможно 48 баллов – 100% **ИТОГ:** \_\_\_\_\_ **баллов**

48-44 баллов – 100-91% - отлично

43-39 баллов – 90-81% - хорошо

38-34 баллов – 80-71% - удовлетворительно

33-29 баллов – 70-61% - плохо

28-24 баллов – 60-51% - очень плохо

Экспертная оценка \_\_\_\_\_ Руководитель отделения

Эксперт \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

##### Критерии оценки тестов:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

*Критерии оценки ситуационных задач:*

«Отлично» – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» – ответ неверен и не аргументирован научно.

*Критерии оценки «Экспертной оценки качества фармакотерапии»:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, правильно оценены все 10 критериев

Оценка «хорошо» правильно оценены 8 критериев из 10

Оценка «удовлетворительно» правильно оценены 6 критериев из 10

Оценка «неудовлетворительно» критерии неправильно оценены

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если критерии правильно оценены на 60%

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если критерии правильно оценены менее чем на 60%

**Зачет** по дисциплине ставится при оценке всех контрольных заданий на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно – зачет не ставится.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**7.1. Основная учебная литература**

<b>№ пп.</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-6435-9. - Текст: электронный // URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464359.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464359.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
2	Петров, В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике / Петров В. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3074-3. - Текст: электронный // URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430743.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430743.html</a> .	ЭМБ «Консультант врача»

**7.2. Дополнительная учебная литература (по основной специальности -20 источников, по базовым и вариативным дисциплинам – 5 источников)**

<b>№ пп.</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	Венгеровский, А. И. Тестовые задания по фармакологии: учебное пособие / А. И. Венгеровский, О. Е. Ваизова, Т. М. Плотникова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5687-3. - Текст: электронный // URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456873.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456873.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
2	Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т. 1. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6672-8. - Текст: электронный // URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466728.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466728.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
3	Кардиология: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 800 с. (Серия: Национальное руководство) - ISBN 978-5-9704-7193-7. - Текст: электронный // URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
4	Амелин, А. В. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / Амелин А. В. , Волчков А. В. , Дмитриев В. А. и др. / Под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1571-9. - Текст : электронный // URL :	ЭМБ «Консультант врача»

	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415719.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415719.html</a>	
5	Профилактика неблагоприятных побочных реакций: врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств [Электронный ресурс] / Андреев Д.А., Архипов В.В., Бердникова Н.Г. и др. / Под ред. Н.В. Юргеля, В.Г. Кукеса. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414323.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414323.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
6	"Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс]: руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Литтерра, 2015. - (Серия "Рациональная фармакотерапия")." - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»

### 7.3. Периодические издания

*Список печатных изданий в библиотечном фонде КГМУ.*

1. Врач
2. Казанский медицинский журнал
3. Клиническая фармакология и терапия
4. Лечащий врач
5. Практическая медицина
6. Ремедиум. Журнал о Российском рынке лекарств и медтехники

Ответственное лицо  
библиотеки Университета



Семенычева Светлана Александровна

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ [http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека [elibrary.ru](http://elibrary.ru). Правообладатель: НЭБ (ООО). <http://elibrary.ru>
6. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/> Правообладатель: компания Springer Nature.
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант».
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

**Требования к выполнению доклада.** При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания ординаторами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

**Требования к проведению индивидуального собеседования.** Собеседование проводится по заранее известному ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым ординатором. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку ординатор не получает. На работу с одним ординатором выделяется не более 5 минут.

**Требования к заданиям на оценку умений и навыков.** Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Пакет прикладных программ OFFICE в составе: текстовый редактор, электронная таблица, система подготовки презентаций, база данных.

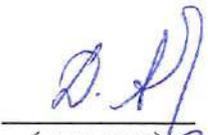
Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая фармакология	1. Учебные комнаты на 6 этаже (4 шт), общая площадь 101,8 м <sup>2</sup> 2. Учебные комнаты на 3 этаже (2 шт), площадь 10 м <sup>2</sup> и 12 м <sup>2</sup> Оснащение: учебно-методические материалы; ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	ГАУЗ РКБ МЗ РТ г.Казань, (Оренбургский тракт, 138)

Заведующий кафедрой  
госпитальной терапии

Абдулганиева Д.И.  
(фамилия, имя, отчество)

  
(подпись)