

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2026 13:56:59  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

### **31.08.37 КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Клиническая фармакология» входит в программу ординатуры «Клиническая фармакология» по направлению 31.08.37 «Клиническая фармакология» и изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра общей и клинической фармакологии. Дисциплина состоит из 10 разделов и 46 тем и направлена на изучение следующей информации: Общие вопросы клинической фармакологии: Клиническая фармакология как наука. Служба клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации. Клиническая фармакокинетика. Персонализированная медицина. Безопасность применения лекарственных средств. Полипрагмазия в клинической практике. Методология проведения клинических исследований ЛС (GCP-надлежащая клиническая практика) в практике клинического фармаколога. Фармакоэпидемиологические исследования ЛС в практике клинического фармаколога. Фармакоэкономические исследования ЛС в практике клинического фармаколога. Изучение классов, групп препаратов и их клиническое применение.

Целью освоения дисциплины является Формирование системы компетенций квалифицированного врача-клинического фармаколога, обладающего теоретическими знаниями и практическими навыками, способного и готового самостоятельно оказывать медицинскую помощь при различных заболеваниях в условиях стационара с учетом индивидуальных особенностей пациента и с использованием современных достижений медицинской науки и практики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Клиническая фармакология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; УК-1.2 Умеет проводить объективный анализ и оценку современных исследований и технологий в области медицины и фармации;
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.4 Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения;
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Знает принципы проектирования и организации процессов деятельности медицинской организации; УК-3.2 Способен планировать, организовать и контролировать процесс оказания медицинской

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>помощи;</p> <p>УК-3.3 Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности;</p> <p>УК-3.4 Умеет взаимодействовать с врачами, средним и младшим медицинским персоналом, разрешать конфликты внутри команды;</p>
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.2 Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике;
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	<p>ОПК-4.1 Владеет методикой обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);</p> <p>ОПК-4.2 Знает правила обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников;</p>
ОПК-5	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	<p>ОПК-5.1 Умеет выполнить назначение лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, лечебного питания, и медицинских изделий 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-5.2 Владеет методами профилактики или лечения 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, немедикаментозного лечения;</p>
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов	<p>ОПК-6.1 Знает план мероприятий медицинской реабилитации пациентов 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-6.2 Умеет организовать мероприятия по медицинской реабилитации пациентов, в том числе реализацию индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов;</p>
ПК-1	Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	<p>ПК-1.1 Умеет проводить осмотр и физикальное обследование, осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей), включая информацию о ранее принимаемых лекарственных препаратах, о режиме и способах их применения, нежелательных побочных реакциях, интерпретировать и анализировать полученную информацию;</p> <p>ПК-1.2 Умеет планировать объем инструментального и лабораторного исследования, интерпретировать и анализировать полученную информацию для выбора рациональной фармакотерапии по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения);</p> <p>ПК-1.3 Умеет формулировать и обосновывать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями в соответствии с</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);</p> <p>ПК-1.4 Умеет консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам фармакотерапии лекарственными препаратами в соответствии с действующими порядками, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) оказания медицинской помощи с учетом современных стандартов;</p> <p>ПК-1.5 Умеет консультировать врачей-специалистов по вопросам фармакотерапии лекарственными препаратами в соответствии с действующими порядками, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) оказания медицинской помощи с учетом современных стандартов;</p> <p>ПК-1.6 Умеет осуществлять выбор лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом наличия показаний, противопоказаний, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациента (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди и старики), с нарушениями функций печени и (или) почек, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ПК-1.7 Знает анатомо-терапевтическо-химическую (АТХ) классификацию лекарственных препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов различных фармакологических групп у пациентов пожилого и старческого возраста, в том числе при полипрагмазии у пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, у детей, беременных и лактирующих женщин при применении лекарственных препаратов;</p> <p>ПК-1.8 Знает клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных;</p> <p>ПК-1.9 Знает принципы выбора, применения лекарственных препаратов для лечения заболеваний у пациентов в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди и старики), а так же с нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно обоснованной медицинской практики;</p>
ПК-2	Способен проводить мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении)	<p>ПК-2.1 Умеет анализировать и интерпретировать результаты микробиологического исследования, данные об устойчивости микроорганизмов к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>ПК-2.2 Умеет выявлять нерациональные назначения противомикробных препаратов, приводящие к появлению возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <p>ПК-2.3 Умеет контролировать проведение лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований и клиническими рекомендациями, с учетом</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>стандартов медицинской помощи;  ПК-2.4 Умеет проводить мониторинг эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении);  ПК-2.5 Умеет формировать рекомендации по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности;  ПК-2.6 Знает механизмы, закономерности и факторы, приводящие к устойчивости микробной флоры к лекарственным препаратам;  ПК-2.7 Знает клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности противомикробных лекарственных препаратов, необходимую кратность их применения в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>
ПК-3	Способен осуществлять персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга	<p>ПК-3.1 Умеет определять медицинские показания, алгоритмы своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, а также направлять пациентов на исследование при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей);  ПК-3.2 Умеет выявлять лекарственные препараты, применение которых должно осуществляться с учетом фармакогенетических особенностей и (или) под контролем терапевтического лекарственного мониторинга;  ПК-3.3 Умеет формировать предложения о закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;  ПК-3.4 Умеет осуществлять поиск актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) и интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;  ПК-3.5 Знает о генотипе и фенотипе, фенотипах; генетических и негенетических факторах, об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных препаратов, и их наследовании;  ПК-3.6 Знает основные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методологию научно обоснованной медицинской практики;  ПК-3.7 Знает показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала;</p>
ПК-4	Способен проводить фармакоэпидемиологический и	ПК-4.1 Умеет определять цели, сроки и периодичность проведения

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	фармакоэкономический анализ в медицинской организации (структурном подразделении)	<p>фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении);</p> <p>ПК-4.2 Умеет выбирать метод и проводить фармакоэпидемиологический и (или) фармакоэкономический анализ в медицинской организации (структурном подразделении);</p> <p>ПК-4.3 Умеет интерпретировать результаты фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулировать практические рекомендации на основе проведенных анализов;</p> <p>ПК-4.4 Умеет использовать результаты фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа при формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для осуществления закупок лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении);</p> <p>ПК-4.5 Знает фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические методы исследований и области их применения;</p>
ПК-5	Способен проводить работы по лекарственному обеспечению медицинской организации	<p>ПК-5.1 Умеет определять ассортимент и формировать перечень необходимых лекарственных препаратов для закупок медицинской организацией в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора;</p> <p>ПК-5.2 Умеет анализировать рациональность использования и разрабатывать мероприятия по рациональному применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для профилактики их нежелательных реакций и (или) неэффективности лечения;</p> <p>ПК-5.3 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки в сфере обращения лекарственных средств;</p> <p>ПК-5.4 Знает перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемых в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан;</p>
ПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	<p>ПК-6.1 Умеет формировать программу здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ;</p> <p>ПК-6.2 Способен проводить школы для пациентов с целью повышения знаний об основных понятиях применения лекарственных препаратов, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, понятии приверженности к лечению;</p> <p>ПК-6.3 Способен проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний;</p> <p>ПК-6.4 Знает медицинские показания к введению</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>ограничительных мероприятий (карантина) и для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;</p> <p>ПК-6.5 Знает, как проводить санитарно-просветительскую работу по сопровождению массовой физической культуры и спорта, предотвращать и бороться с применением субстанций и (или) методов допинга в спорте;</p>
ПК-7	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ПК-7.1 Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</p> <p>ПК-7.2 Умеет информировать уполномоченный федеральный орган исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении лекарственных препаратов;</p> <p>ПК-7.3 Умеет проводить работу по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</p> <p>ПК-7.4 Способен проводить работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</p> <p>ПК-7.5 Умеет контролировать выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;</p> <p>ПК-7.6 Знает правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;</p> <p>ПК-7.7 Знает правила внутреннего трудового распорядка, требований к пожарной безопасности, охраны труда;</p>
ПК-8	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	<p>ПК-8.1 Способен оценить состояние пациентов, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме;</p> <p>ПК-8.2 Владеет навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;</p> <p>ПК-8.3 Способен оказать медицинскую помощь 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-8.4 Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;</p>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Клиническая фармакология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению		
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им		
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов		
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-5	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ПК-1	Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов		
ПК-2	Способен проводить мониторинг противомикробной резистентности в		

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	медицинской организации (структурном подразделении)		
ПК-3	Способен осуществлять персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга		
ПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ПК-4	Способен проводить фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ в медицинской организации (структурном подразделении)		
ПК-7	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-8	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме		
ПК-5	Способен проводить работы по лекарственному обеспечению медицинской организации		

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Клиническая фармакология» составляет «34» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	Семестр(-ы)	Семестр(-ы)	Семестр(-ы)
			1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч	612		198	144	144	126
Лекции (ЛК)	24		8	8	8	0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0	0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	588		190	136	136	126
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	504		162	126	126	90
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	108		36	18	18	36
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	1 224	396	288	288	252
	зач.ед.	34	11	8	8	7

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы\*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Общие вопросы клинической фармакологии.	1.1	Клиническая фармакология: определение, терминология. Клиническая фармакология как наука. разделы, Цели и задачи дисциплины.	Тема раскрывает отличительные особенности общей и клинической фармакологии, Знакомит с целями и задачами данной дисциплины	ЛК, СЗ
		1.2	Особенности фармакокинетики лекарственных средств (ЛС). Фармакокинетика препаратов, значение для различных режимов применения.	Раскрывает значение фармакокинетических особенностей применения ЛС при различных заболеваниях.	ЛК, СЗ
		1.3	Особенности фармакодинамики ЛС при различных режимах их применения.	Характеристика развития механизма действия, начала, длительности, силы эффекта определяющая фармакодинамикой препаратов	ЛК, СЗ
		1.4	Клиническая фармакодинамика ЛС, оценка эффективности и безопасности ЛС, нежелательные побочные реакции (НПР) ЛС.	Описывает зависимость эффективности и безопасности ЛС от их фармакодинамической характеристики	ЛК, СЗ
Раздел 2	Служба клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации.	2.1	Принципы и способы организации службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации	Функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации	ЛК, СЗ
		2.2	Правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России	Официальные инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных объединений).	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 3	Клиническая фармакокинетика.	3.1	Моделирование фармакокинетических процессов, методы расчёта фармакокинетических параметров.	Роль терапевтического лекарственного мониторинга при выборе рационального режима лечения.	ЛК, СЗ
		3.2	Биотрансформация ЛС, основные пути	Ферментные системы I и II фазы метаболизма ЛС, роль цитохрома P450 в метаболизме ЛС.	ЛК, СЗ
		3.3	Особенности клинической фармакологии	Клиническая фармакология у детей (разных возрастных периодов жизни), у беременных и кормящих матерей.	ЛК, СЗ
		3.4	Особенности клинической фармакологии особых групп пациентов	КФ у пожилых пациентов и пациентов с нарушенной функцией почек и печени.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Персонализированная медицина.	4.1	Основные понятия фармакогенетики.	Фармакогенетическое тестирование в клинической практике.	ЛК, СЗ
		4.2	Алгоритмы назначения и проведения фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга.	Обоснованность фармакогенетического исследования	ЛК, СЗ
		4.3	Персонализированная фармакотерапия на основе фармакогенетического тестирования	Значение терапевтического лекарственного мониторинга.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Безопасность применения лекарственных средств.	5.1	Нежелательные побочные реакции ЛС, классификация	Правила мониторинга, профилактика и лечение.	ЛК, СЗ
		5.2	Система фармаконадзора (США, Европейский Союз, страны СНГ, Россия). Основные положения и область действия.	Международный мониторинг безопасности ЛС. Способы передачи сообщений о НПР ЛС.	ЛК, СЗ
		5.3	Методы изучения безопасности и регистрации ЛС.	Классификация методов изучения безопасности и формирование базы данных ЛС	ЛК, СЗ
		5.4	Роль клинических фармакологов в формировании национальной системы фармаконадзора.	Фармаконадзор как система контроля безопасности применения ЛС	ЛК, СЗ
Раздел 6	Полипрагмазия в клинической практике.	6.1	Взаимодействие ЛС: основные виды,	Принципы рационального комбинирования ЛС.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*	
			мониторинг, значение.		
		6.2	Рациональное комбинирования ЛС и прогнозирование клинически значимых последствий межлекарственных взаимодействий	Современные методы борьбы с полипрагмазией.	ЛК, СЗ
		6.3	Полипрагмазия у особых категорий пациентов.	Правила комбинированной терапии ЛС	ЛК, СЗ
		6.4	Осложнения лекарственной терапии у пациентов с полипрагмазией.	Классификация и механизм развития осложнений при полипрагмазии	ЛК, СЗ
Раздел 7	Методология проведения клинических исследований ЛС (GCP-надлежащая клиническая практика) в практике клинического фармаколога.	7.1	Основные принципы изучения и создания ЛС. Доклинические и клинические исследования. Доклинические исследования: специфическая фармакологическая активность, токсикология, канцерогенность, мутагенность, аллергичность. Фазы клинических исследований.	Правила и цель проведения доклинических исследований	ЛК, СЗ
		7.2	Стандартные операционные процедуры как основа системы GCP.	Алгоритм и методология проведения клинических испытаний.	ЛК, СЗ
		7.3	Контроль проведения клинических испытаний.	Принципы организации и работы независимого этического комитета (НЭК).	ЛК, СЗ
		7.4	Результаты международных и российских клинических исследований ЛС как основа доказательной медицины.	Уровни доказательности, степень убедительности данных клинических исследований	ЛК, СЗ
Раздел 8	Фармакоэпидемиологические исследования ЛС в практике клинического фармаколога.	8.1	Фармакоэпидемиологические исследования: понятие, цели.	Практическое значение фармакоэпидемиологических исследований.	ЛК, СЗ
		8.2	Основные методы фармакоэпидемиологического исследования:	Практическое применение фармакоэпидемиологических методов	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		неинтервенционные («случай—контроль», когортные, «экологические»), интервенционные (рандомизированные клинические исследования), характеристик, требования их проведения.		
		8.3 Основная методология фармакоэпидемиологического исследования: описательные, аналитические исследования-характеристика, особенности применения.	Значения выбора фармакоэпидемиологической методологии исследования для медицинского применения ЛС	ЛК, СЗ
		8.4 Правила надлежащей практики фармакоэпидемиологических исследований (Guidelines for good pharmacoepidemiology practice / GPP), область применения.	Правила надлежащей практики фармакоэпидемиологических исследований (Guidelines for good pharmacoepidemiology practice / GPP) практическое значение.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Фармакоэкономические исследования ЛС в практике клинического фармаколога.	9.1 Введение в фармакоэкономику. Нормативно-правовая база в области лекарственного обеспечения и фармакоэкономики.	Роль фармакоэкономики в практической работе врача.	ЛК, СЗ
		9.2 Основные методы фармакоэкономического анализа. Анализ «затрат», «эффективности», критерии эффективности. Методологические основы анализа «затраты-эффективность». Анализ «минимизации	Характеристика фармакоэкономических методов.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		затрат», анализ «затраты - полезность», анализ «влияния на бюджет», ABC/VEN-анализ — методология оценки рациональности использования денежных средств на лекарственное обеспечение, признанная эффективной в мировой практике лекарствоведения и рекомендованная Всемирной Организацией Здравоохранения к повсеместному применению.		
		9.3 Внедрение результатов фармакоэкономических исследований эффективности и безопасности лекарственной терапии в практическую деятельность в России и мире.	Особенности внедрения фармакоэкономических результатов в мире и России.	ЛК, СЗ
		9.4 Особенности фармакоэкономических исследований для различных нозологий, профилактики, диагностики.	Характеристика выбора методов фармакоэкономических исследований при различных медицинских процедурах.	ЛК, СЗ
Раздел 10	Частные вопросы клинической фармакологии.	10.1 Фармакотерапия заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Включает Алгоритм лечения пациентов с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями.	ЛК, СЗ
		10.2 Фармакотерапия заболеваний респираторного тракта.	Алгоритм лечения пациентов с различными заболеваниями респираторных путей. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения бронхиальной астмы и ХОБЛ, бронхита, профессиональных заболеваний легких.	ЛК, СЗ
		10.3 Фармакотерапия заболеваний желудочно-кишечного тракта.	Алгоритм лечения пациентов с различными заболеваниями ЖКТ. Клиническая фармакология противорвотных, противоязвенных препаратов, влияющих на перистальтику и моторику-прокинетики, гепатосекреторики и гепатокинетики, аналоги ферментов поджелудочной железы, слабительные средства.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*	
		10.4	Фармакотерапия заболеваний эндокринной системы.	Алгоритм лечения пациентов с заболеваний эндокринной системы. КФ аналогов гормонов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, гормонов надпочечников, половых гормонов, и их антагонисты. Фармакотерапия сахарного диабета 1 и 2-ого типов.	ЛК, СЗ
		10.5	Фармакотерапия заболеваний иммунной системы и крови.	Алгоритм лечения пациентов с заболеваний иммунной системы и крови: иммуностимуляторы, противоаллергические препараты, включая моноклональные антитела и ингибиторы янус киназ.	ЛК, СЗ
		10.6	Фармакотерапия заболеваний мочеполовой системы.	Включает Алгоритм лечения пациентов с заболеваниями мочевыводящей и половой систем: Спазмолитики, антибактериальные препараты	ЛК, СЗ
		10.7	Клиническая фармакология антиинфекционных ЛС.	Включает Алгоритм лечения пациентов с инфекционными заболеваниями бета-лактамами, не бета-лактамами антибиотиками, синтетическими противомикробными препаратами, противогрибковыми и противовирусными средствами.	ЛК, СЗ
		10.8	Клиническая фармакология противоопухолевых ЛС.	Включает Алгоритм лечения пациентов с онкологическими заболеваниями различных систем и органов, включая рак крови.	ЛК, СЗ
		10.9	Фармакотерапия заболеваний центральной и периферической нервной системы.	Включает Алгоритм лечения заболеваний ЦНС: выбор классов и препаратов для лечения эпилепсии, болезни Паркинсона, депрессивных и тревожных расстройств; КФ препаратов для лечения и купирования психоза; КФ классов анальгетических средств центрального и периферического действия.	ЛК, СЗ
		10.10	Фармакотерапия ЛОР-заболеваний.	Алгоритм лечения ЛОР-заболеваний. Фармакотерапия заболеваний верхних дыхательных и нижних дыхательных путей	ЛК, СЗ
		10.11	Фармакотерапия кожно-венерологических заболеваний.	Включает Алгоритм лечения пациентов с кожно-венерологическими заболеваниями	ЛК, СЗ
		10.12	Клиническая фармакология ЛС, применяемых в акушерстве и гинекологии.	Включает Алгоритмы лечения гинекологических заболеваний и применения ЛС у беременных.	ЛК, СЗ
		10.13	Фармакотерапия неотложных состояний.	Неотложные состояния и оказание специализированной помощи,	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365), магнитно-маркерная доска.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий с применением программно-аппаратных средств и устройств для проведения тестового контроля, а также для самостоятельной работы обучающихся. Комплект специализированной мебели; Технические средства: Персональный компьютер, Мультимедиа-проектор, Интерактивная доска. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365)

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Клиническая фармакология: учебник в 2 томах/ С.К.Зырянов, О.И.Бутранова [и др.] ; под редакцией В.И. Петрова, Д.А. Сычева. - Москва : РУДН, 2025. Том 1. - 765 с.-ISBN 978-5-209-12123-7.

2. Клиническая фармакология: учебник в 2 томах/ С.К.Зырянов, О.И.Бутранова [и др.] ; под редакцией В.И. Петрова, Д.А. Сычева. - Москва : РУДН, 2025. Том 2. - 1070 с.-ISBN 978-5-209-12124-4.

### Дополнительная литература:

1. Фармакокинетика лекарственных средств = Tutorial Guide to Pharmacokinetics : учебное пособие / С.К. Зырянов, О.И. Бутранова, М.Б. Кубаева. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 134 с.: ил. - Книга на английском языке. - ISBN 978-5-209-10837-5: 183.22.

2. Сердечно-сосудистые средства в гериатрии. - Пособие.-Е.А. Ушкалова, С.К. Зырянов, О.И.Бутранова.- М:ГЭОТАР-Медиа, 2023.

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

## 2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Клиническая фармакология».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## РАЗРАБОТЧИКИ

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Заведующий кафедрой

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

---

Коровякова Э.А.

Фамилия И.О

---

Зырянов С.К.

Фамилия И.О

---

Зырянов С.К.

Фамилия И.О

---