

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Медицинский факультет  
Кафедра терапии и профессиональных болезней

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

Методическое пособие

Ульяновск  
2023

УДК  
ББК  
К

*Печатается по решению Ученого совета  
Института медицины, экологии и физической культуры  
Ульяновского государственного университета*

**Разработчик** – профессор кафедры терапии и профессиональных болезней Серов В.А.

**Рецензенты** – доцент кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии Прокофьева Л.В.;  
- заместитель главного врача по лечебной части ГУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Ульяновска» Бакумцева Н.Н.

Методическое пособие для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Клиническая фармакология».- Ульяновск, УлГУ, 2023.

Методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями рабочей программы и содержит методические указания по основным разделам учебной дисциплины «Клиническая фармакология» согласно действующему учебному плану. Методическое пособие предназначено для организации самостоятельной работы студентов медицинского факультета, обучающихся по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель СРС при освоении дисциплины .....	3
Задачи СРС при освоении дисциплины.....	3
Предполагаемы результаты (компетенции).....	4
Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям.....	8
Перечень практических навыков.....	11
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11

### Введение.

**Краткая характеристика учебной дисциплины «Клиническая фармакология»**  
Дисциплина Б1.О.54 «Клиническая фармакология» относится к обязательным дисциплинам базовой части ОПОП ВО по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ. Вид СРС: проработка учебного материала.

**Цель СРС при освоении дисциплины:** - Основываясь на современных медицинских знаниях, обучить студентов эффективному и безопасному выбору лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием последних сведений по фармакокинетике (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике (ФГ), взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) лекарственных средств (ЛС) и положений доказательной медицины (ДМ).

**Задачи СРС при освоении дисциплины:** - представить целостную систему теоретических основ клинической фармакологии; факторов, способствующих изменению метаболизма, действия ЛС, увеличивающих риск развития НЛР;

- рассмотреть пути реализации составных вопросов клинической фармакологии у больных;

- а) изучение и оценка ФК параметров ЛС;
- б) изучение и оценка ФД эффектов ЛС;
- в) оценка возможных взаимодействий препаратов;
- г) прогнозирование и оценка НЛР, изучение порядка их регистрации;
- д) изучение взаимосвязи ФК и ФД ЛС;
- е) Изучение факторов, способствующих изменению действия и метаболизма ЛС, а также факторов, увеличивающих или снижающих риск НЛР;

ж) изучение особенностей ФД, ФК ЛС в зависимости от функционального состояния биологической системы организма (возраст, беременность и т.д.).

з) изучение фаз клинического исследования новых ЛС, положений ДМ;

и) учета формулярной системы, фармакоэпидемиологии и результатов фармакоэкономических исследований;

проводить выбор наиболее эффективного, безопасного и доступного ЛС;

- определять оптимальный режим дозирования, выбирать правильный способ введения с учетом ФК и ФД параметров ЛС, а также возраста, пола и клинического состояния больного;

- назначать эффективную и безопасную комбинацию ЛС в конкретной клинической ситуации;

- прогнозировать и выявлять на ранних стадиях побочные действия ЛС и проводить их коррекцию;

- определять адекватные клинические и параклинические параметры для контроля эффективностью и безопасностью применяемых ЛС;

- ознакомиться с методами оценки качества жизни;

- определять наиболее доступные и объективные методы контроля за эффективностью и безопасностью применяемых групп ЛС и частоту их применения;

- учитывать особенности ФК, ФД ЛС при недостаточности сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, печени и почек;

- учитывать факторы риска и клинические проявления основных побочных действий ЛС в процессе монотерапии и при их комбинации с препаратами иного механизма действия;

- учитывать факторы риска и клинические проявления основных побочных действий ЛС в процессе монотерапии и при их комбинации с препаратами иного механизма действия;

- проводить назначение ЛС лицам, занимающимся спортом, с учетом перечня ЛС, запрещенных Всемирным антидопинговым кодексом.

### **Предполагаемы результаты (компетенции)**

ОПК-3 - Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним.

ОПК-7 - Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

Код и наименование реализуемой	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с
--------------------------------	--

компетенции	индикаторами достижения компетенций
ОПК -3	<p>Знать: - государственную правовую политику в сфере борьбы с допингом, проблемы правового регулирования и необходимость регулирования борьбы с допингом в сфере спорта;</p> <p>- особенности антидопингового международного и российского антидопингового законодательства, закрепление обязанностей спортсменов, тренеров и иного персонала по соблюдению антидопингового законодательства, основания и периоды временного отстранения, права лица, подозреваемого в нарушении антидопингового законодательства, санкции за нарушение антидопингового законодательства, систему органов, осуществляющих деятельность в сфере борьбы с допингом в спорте, систему органов по рассмотрению допинговых споров;</p> <p>Уметь: - применять нормы антидопингового законодательства для решения конкретных ситуаций, возникающих в процессе лечения спортсменов;</p> <p>- применять положения Международной конвенции о борьбе с допингом, Всемирного антидопингового кодекса,, Конституции РФ, Общероссийских антидопинговых правил, Международные стандарты в сфере антидопинговых правил;</p> <p>Владеть: - методами контроля за использованием лекарственных средств с учетом антидопингового законодательства,</p> <p>- навыками медикаментозного лечения лиц, занимающихся спортом.</p>
ОПК -7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• групповую принадлежность и ФД основных</li> </ul>

	<p>групп ЛС – вид фармакологического действия ЛС через рецептор путем непрямого изменения эффекта эндогенного антагониста, путем ингибирования транспортных процессов, ферментов и других смешанных эффектов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• понятие о стереоизомерии;</li><li>• характеристику основных ФК параметров ЛС, их динамику, режим дозирования при различной патологии, а также у новорожденных, детей и пожилых лиц, в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек, фенотипа и генотипа метаболических путей;</li><li>• основные принципы проведения ФК исследований и мониторингового наблюдения за концентрацией ЛС; изучение фармацевтического взаимодействия ЛС;</li><li>• особенности дозирования ЛС с учетом хронобиологии и хронофармакологии;</li><li>• принципы математического моделирования для выбора режима дозирования ЛС;</li><li>• методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп ЛС;</li><li>• основные НЛР наиболее распространенных ЛС, их выявление, классификация и регистрация, способы профилактики и коррекции;</li><li>• основы формулярной системы и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний;</li><li>• положения ДМ и ее уровни;</li><li>• фазы клинического исследования новых ЛС;</li><li>• взаимосвязь ФК, ФД, клинической эффективности и безопасности ЛС у больных с различной стадией поражения основных функциональных систем.</li></ul>
--	---

Уметь:

- соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и больного;
- анализировать результаты исследования ФК и ФД ЛС;
- выбирать необходимый комплекс методов исследования для оценки ФД эффектов ЛС и интерпретировать полученные данные; выбирать методы адекватного контроля за эффективностью и безопасностью лечения и предсказать риск развития побочных действий ЛС;
- проводить адекватный выбор и назначать наиболее эффективные и безопасные ЛС;
- определять оптимальный режим дозирования; выбирать лекарственную форму препарата, дозу, кратность и длительность введения ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации; проведение фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС;
- уметь выявлять НЛР при назначении наиболее распространенных ЛС, классифицировать, регистрировать и предлагать способы их профилактики и коррекции;
- уметь читать, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых ЛС;
- выбирать ЛС для формирования лекарственного формуляра;
- уметь использовать учебную научную, нормативную и справочную литературу;
- уметь решать ситуационные задачи, тесты и проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь представление о влиянии ЛС на параметры качества жизни;</li> <li>• уметь собирать фармакологический и аллергологический анамнез.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - выбором группы ЛС;</li> <li>• - выбором конкретного ЛС с учетом индивидуальной ФД и ФК, механизма действия ЛС, известных НЛР и возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС;</li> <li>• - выбором лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приема пищи и других ЛС);</li> <li>• - прогнозированием риска развития НЛР ЛС;</li> <li>• - обоснованием возможности и необходимости проведения комбинированного назначения ЛС;</li> <li>• соблюдением правил врачебной этики и деонтологии;</li> <li>• выбором методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения;</li> <li>• режимом дозирования, особенности выбора ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации;</li> <li>• проведением фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС.</li> </ul>
--	---

### **Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям**

#### **Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии**

**Тема 1. Название темы: Общие вопросы клинической фармакологии. Значение ФК и ФД для рационального выбора ЛС. Основные фармакокинетические процессы и параметры, их клиническое значение. Терапевтический лекарственный мониторинг.**



Вопросы:

- Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии (КФ).
- Современные методы оценки эффективности и безопасности ЛС.
- Алгоритм рационального назначения ЛС.
- Значение ФК для выбора ЛС и определения режима дозирования.
- Особенности ФК в различные возрастные периоды.
- Особенности ФК ЛС при патологии органов дыхания, ЖКТ, кровообращения, печени и почек.
- Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях.
- ФД ЛС. Определение понятий ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты.
- Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования.
- Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС.
- Взаимосвязь между ФК и ФД. Особенности ФД в различные периоды.

**Тема 2. Название темы: Лекарственные взаимодействия. Возможности рационального сочетания лекарственных препаратов. Нежелательные эффекты ЛС.**

Вопросы:

- Взаимодействия лекарств. Характер взаимодействия ЛС (фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС.
- Принципы рационального комбинирования ЛС.
- Побочные действия, методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды побочных эффектов у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные).
- Механизмы возникновения и методы прогнозирования возможного развития побочного действия.
- Зависимость побочного действия ЛС от пути введения, дозы, длительности курса их применения. Зависимость проявлений побочных действий ЛС от возраста. Особенности побочного действия ЛС на плод и новорожденного.
- Принципы коррекции побочных действий.

**Тема 3. Название темы: Формулярная система. Фармакоэкономика. Доказательная медицина.**

Вопросы:

- Закон о лекарственных средствах.
- Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. Типы названий препаратов.
- Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и назначение.
- Понятие о формулярной системе.
- Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.

## **Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии**

### **Тема 9. Название темы: Клиническая фармакология средств, применяемых в эндокринологии..**

Вопросы:

- клиническая фармакология инсулинов.
- клиническая фармакология препаратов сульфаниламочевины.
- клиническая фармакология бигуанидов.
- клиническая фармакология меглитинидов.
- клиническая фармакология тиазолидиндионов.
- клиническая фармакология инкретинов.
- клиническая фармакология тиреостатиков.

### **Тема 4. Название темы: Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.**

Вопросы:

- Препараты, снижающие пищеварительную секрецию.
- Антациды.
- Противорвотные препараты. Показания к применению.
- Холеретики и холекинетики.
- Гепатопротекторы.
- Средства, изменяющие моторику желудочно-кишечного тракта.
- Спазмолитики, слабительные.
- Антибактериальные, ферментные препараты, сорбенты.
- Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов.
- Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

### **Тема 5. Название темы: Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств.**

Вопросы:

- Глюкокортикоиды системные и ингаляционные, нестероидные противовоспалительные препараты.
- Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (миелоксикам, нимелосулид).

- Принципы выбора и определение режима дозирования противовоспалительных препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, генерализация процесса, состояние ЖКТ, системы кровообращения).
- Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций.

**Тема 6. Название темы: Клиническая фармакология психотропных средств и витаминов.**

**Вопросы:**

- Показания и принципы выбора, определение режима дозирования психотропных препаратов в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей; взаимодействие с другими препаратами.
- Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР.
- Принципы рационального выбора и определение режима дозирования витаминов. Показания к применению. Методы оценки эффективности.

**Перечень практических навыков:** не предусмотрен программой

**Чек-листы для освоения практических навыков:** не предусмотрены программой

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Список рекомендуемой литературы**

**основная**

1. Кукес В.Г., Клиническая фармакология: учебник / под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 1024 с. – ISBN 978-5-9704-4196-1 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Вебер В.Р., Клиническая фармакология С: учебное пособие / В.Р. Вебер – М. : Медицина, 2011. – 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) – ISBN 978-5-225-10006-3 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html>

**дополнительная**

1. Сычев Д.АА. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум : учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. – ISBN 978-5-9704-2619-7 – Текст : электронный //

ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html>

2. Оковитый С.В., Клиническая фармакология. Избранные лекции : учебное пособие / Оковитый С.В., Гайворонский В.В., Куликов А.Н., Шуленин С.Н. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 608 с. - ISBN 978-5-9704-1136-0 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411360.html>

3. Петров В.И., Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс : учебник / Петров В.И. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 880 с. - ISBN 978-5-9704-3505-2 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435052.html>

#### **учебно-методическая**

1. Основы клинической фармакологии хронической сердечной недостаточности: учеб. пособие для мед. вузов / В.А. Серов [и др.] ; УлГУ, ИМЭиФК. – Ульяновск : УлГУ, 2009. – 101 с.

### **в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

#### **1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. ЭБС «Консультант студента» : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2019-128.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека: база данных: сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> / - - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. –

Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection: научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102/> – Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронный образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2022]. – URL: <http://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebennikon) : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase** : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### **6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### **7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Утверждаю \_\_\_\_\_ зав. кафедрой терапии и профессиональных  
болезней Шутов А.М.

подпись

должность

ФИО