

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2023 15:32:45  
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**

**Основы клинической фармакологии**

---

(наименование дисциплины/модуля)

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

**06.04.01 Биология**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Биофармацевтический анализ**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «**Основы клинической фармакологии**» является формирование системы знаний о принципах классификации лекарственных средств, механизмах их действия, фармакологических эффектах, показаниях и противопоказаниях к применению; принципах комбинирования лекарственных веществ; прогнозирования рисков развития нежелательных побочных эффектов и их профилактики; прогнозирования путей поиска новых эффективных молекул, условиях проведения доклинических и клинических испытаний, регистрации нового лекарственного препарата.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «**Основы клинической фармакологии**» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**ОПК-1.1; ОПК-2.1; ПК-1.1.**

(в соответствии с ОПОП ВО 06.04.01 Биология).

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-1.1. Знает фундаментальные биологические представления в применении к проведению биоаналитических исследований
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1. Знать теоретические основы, традиционные и современные методы биофармацевтического исследования
ПК - 1	Готовность к проведению работ по исследованиям лекарственных средств	ПК-1.1. Знает принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Основы клинической фармакологии**» относится к обязательной части блока Б1 (Б1.О.02.06) учебного плана.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Основы клинической фармакологии**».

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

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
ОПК-1	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Введение в биофармацевтический анализ; Основы биотехнологии; Фармакопейный анализ субстанций и готовых лекарственных форм	-
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Физико-химические основы анализа биоматериалов и лекарственных средств	-
ПК - 1	Готовность к проведению работ по исследованиям лекарственных средств	Физико-химические основы анализа биоматериалов и лекарственных средств Основы биотехнологии Введение в биофармацевтический анализ Фармакопейный анализ субстанций и готовых лекарственных форм Атомная и молекулярная спектрометрия в биологии и фармации	Научно-исследовательская практика в биофармацевтическом анализе Преддипломная практика

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

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

Общая трудоемкость дисциплины «**Основы клинической фармакологии**» составляет 7 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО ак.ч.	Семестр(-ы)		
		3	4	
Контактная работа, ак.ч.	68	48	20	
В том числе:				
Лекции (ЛК)	21	16	5	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (ПЗ)	47	32	15	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч	139	42	97	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	45	18	27	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
	зач.ед.	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Общие принципы клинической фармакологии. Разработка лекарственных средств.	Тема 1.1. Введение в фармакологию, основные разделы и термины. Основные принципы фармакодинамики лекарственных средств. Основные принципы фармакокинетики ЛС. Виды лекарственных взаимодействий.	ЛК, ПЗ
	Тема 1.2. Основы поиска новых субстанций, значение инновационных путей синтеза, новых способов доставки.	ЛК, ПЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	Тема 1.3. Принципы регистрации новых препаратов. Клинические испытания. Принципы GCP, GLP, GMP. Фармакогеномика, фармакометабономика	ЛК, ПЗ
Раздел 2. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на афферентную и эфферентную иннервацию.	Тема 2.1. Принципы функционирования и регуляции симпатической и парасимпатической нервных систем. Фармакодинамика и фармакокинетика средств, влияющих на афферентную иннервацию.	ЛК, ПЗ
	Тема 2.2. Фармакодинамика и фармакокинетика холинергических средств.	ЛК, ПЗ
	Тема 2.3. Фармакодинамика и фармакокинетика адренергических средств.	ЛК, ПЗ
Раздел 3. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему, на гемостаз.	Тема 3.1. Принципы функционирования сердечно-сосудистой системы, принципы гомеостаза свертывающей системы крови. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний сердечно-сосудистой системы как точки приложения фармакотерапии.	ЛК, ПЗ
	Тема 3.2. Диуретики. Гиполипидемические средства. Антигипертензивные препараты. Препараты, применяемые при сердечной недостаточности	ЛК, ПЗ
	Тема 3.3. Антиангинальные препараты. Противоаритмические препараты.	ЛК, ПЗ
	Тема 3.4. Средства, влияющие на гемостаз. Средства, влияющие на гемопоэз	ЛК, ПЗ
Раздел 4. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания, пищеварения и иммунную систему.	Тема 4.1. Принципы нейроэндокринной регуляции и функционирования дыхательной, пищеварительной, иммунной системы. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний как точки приложения фармакотерапии	ЛК, ПЗ
	Тема 4.2. Средства, влияющие на функции органов пищеварения.	ЛК, ПЗ
	Тема 4.3. Средства, влияющих на функции органов дыхания, противоаллергических препаратов, иммунодепрессантов и иммуномодуляторов.	ЛК, ПЗ
Раздел 5. Клиническая фармакология	Тема 5.1. Принципы нейроэндокринной регуляции и функционирования работы	ЛК, ПЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
лекарственных средств, влияющих на эндокринную систему и обмен веществ.	желез внутренней секреции. Принцип обратной связи. Особенности этиологии и патогенеза эндокринных заболеваний как точки приложения фармакотерапии.	
	Тема 5.2. Фармакодинамика и фармакокинетика гормонов гипофиза, гипоталамуса, эпифиза, щитовидной, паращитовидной и поджелудочной железы, препаратов для терапии сахарного диабета 1 и 2 типов, гормонов коры надпочечников (глюкокортикоидов и минералокортикоидов).	ЛК, ПЗ
Раздел 6. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на центральную нервную систему, на ноцицептивную систему и синтез медиаторов боли и воспаления.	Тема 6.1. Принципы организации работы центральной нервной системы. Основные медиаторы и рецепторы ЦНС. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний ЦНС как точки приложения фармакотерапии	ЛК, ПЗ
	Тема 6.2. Препараты для ингаляционного и внутривенного наркоза. Седативные ЛС и снотворные ЛС. Психостимуляторы и ноотропы.	ЛК, ПЗ
	Тема 6.3. Анксиолитики, нейролептики. Антидепрессанты. Противосудорожные ЛС	ЛК, ПЗ
	Тема 6.4. Нестероидные противовоспалительные средства и анальгетики, включая наркотические.	ЛК, ПЗ
Раздел 7. Клиническая фармакология химиотерапевтических лекарственных средств.	Тема 7.1. Принципы антимикробной химиотерапии. Бактериальные и вирусные мишени. Фармакодинамика и фармакокинетика антибиотиков.	ЛК, ПЗ
	Тема 7.2. Синтетические противомикробные средства. Противовирусные, противогрибковые средства.	ЛК, ПЗ
	Тема 7.3. Противотуберкулезные средства. Противопротозойные, противосифилитические, противоглистныe средства.	ЛК, ПЗ
	Тема 7.4. Принципы противоопухолевой химиотерапии. Мишени противоопухолевых ЛС. Таргетная терапия. Фармакодинамика и	ЛК, ПЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	фармакокинетика противоопухолевых лекарственных средств.	

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор TOSHIBA X200, Ноутбук ASUS F9E Core 2 DUO T5750, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)
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: мультимедийный проектор TOSHIBA X200, Ноутбук ASUS F9E Core 2 DUO T5750, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		Skype)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Доска с фломастерами, Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Комплект специализированной мебели; Технические средства: видеопроектор Xiaomi Miija Laser Projection; Ноутбук Toshiba Satellite A 350-20J, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)

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

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература**

1. Фармакология : учебник / Д.А. Харкевич. - 13-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-5883-9. [Электронный ресурс]: [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=503733&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=503733&idb=0)

2. Фармакология : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская ; под редакцией Р.Н. Аляутдина. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 704 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-5241-7. [Электронный ресурс]: [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=498054&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=498054&idb=0)

### **б) дополнительная литература**

1. Рациональная антибиотикотерапия и фармакология бета-лактамовых антибиотиков : учебное пособие / С.К. Зырянов, О.И. Бутранова, Е.А. Байбулатова. - Москва : РУДН, 2022. - 217 с. : ил. - ISBN 978-5-209-10807-8 : 143.16.

2. Рациональная фармакотерапия сахарного диабета: Учебное пособие/ С.К. Зырянов, О.И. Бутранова. – Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. – 186 с.: ил. ISBN 978-5-907098-10-7

3. Практическое руководство по антиинфекционной терапии / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. – Смоленск, МАКМАХ, 2007.

4. Антибактериальная терапия [Текст]: Практическое руководство / Л.С. Страчунский [и др.]; Под ред. Л.С.Страчунского, Ю.Б.Белоусова, С.Н.Козлова. - М., 2000. - 191 с.: ил. - 25.0

5. Кукес В.Г. Клиническая фармакология. – М., ГЭОТАР–МЕД, 2006.



6. Практическое руководство по антиинфекционной терапии / Под ред. Л.С. Стречунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. – Смоленск, МАКМАХ, 2007.

1. Разработка методов изучения и профилактики осложнений фармакотерапии [Текст/электронный ресурс]: Учебное пособие / В.К. Лепяхин, А.В. Астахова; В.К.Лепяхин, А.В.Астахова, Е.А.Ушкалова и др. - М.: Изд-во РУДН, 2008. - 225 с.: ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс экспортноориентированных инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - 98.98.

#### **В) Периодические издания.**

1. Ежемесячный журнал «Экспериментальная и клиническая фармакология» на русском и английском языках: Russian Journal of Experimental and Clinical Pharmacology.

ISSN печатной версии 0869-2092

2. Журнал «Фармация и фармакология»

ISSN печатной версии 2307-9266

ISSN онлайн версии 2413-2241

3. Журнал «Клиническая медицина и фармакология»

ISSN печатной версии 2409-3750

4. Журнал «Педиатрическая фармакология»

ISSN печатной версии 1727-5776

5. Журнал «Клиническая фармакология и терапия»

ISSN печатной версии 0869-5490

6. Журнал «Рациональная фармакотерапия в кардиологии»

ISSN печатной версии 1819-6446

ISSN онлайн версии 2225-3653

7. Журнал «Антибиотики и химиотерапия»

ISSN печатной версии 0235-2990

8. Журнал «Consilium medicum»

ISSN печатной версии 2075-1753

9. Журнал «Consilium Provisorum»

10. Журнал «EUROPEAN JOURNAL OF BIOMEDICAL AND LIFE SCIENCES»

ISSN печатной версии 2310-5674

11. Журнал «GISAP: MEDICAL SCIENCE, PHARMACOLOGY»

ISSN печатной версии 2053-7751

ISSN онлайн версии 2054-0795

12. MEDLINE.RU

ISSN онлайн версии 1999-6314

13. Журнал «RESEARCH RESULT: PHARMACOLOGY AND CLINICAL PHARMACOLOGY»

ISSN онлайн версии 2500-235X

14. Журнал «КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И АНТИМИКРОБНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ»

ISSN печатной версии 1684-4386

15. Журнал «РМЖ»

ISSN печатной версии 2225-2282

ISSN онлайн версии 1682-4024

16. Журнал «ФАРМАКОЭКОНОМИКА. СОВРЕМЕННАЯ ФАРМАКОЭКОНОМИКА И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

ISSN печатной версии 2070-4909

ISSN онлайн версии 2070-4933

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://urait.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

**2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

– текстовая база данных медицинских и биологических публикаций

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

– крупнейший российский индекс цитирования в области медицины, фармации и биологии <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

– крупнейший информационный ресурс химической информации биомедицинского профиля <https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/>

– крупнейшая в мире бесплатная база данных для поиска и изучения химической информации <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

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

1. Курс лекций по дисциплине **«Основы клинической фармакологии»**.

2. Лабораторный практикум по дисциплине **«Основы клинической фармакологии»**.

3. Методические указания по выполнению и оформлению контрольной и самостоятельной работы по дисциплине **«Основы клинической фармакологии»**

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

- крупнейший информационный ресурс химической информации биомедицинского профиля <https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/>
- крупнейшая в мире бесплатная база данных для поиска и изучения химической информации <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «**Основы клинической фармакологии**».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Основы клинической фармакологии**».
3. Методические указания по выполнению и оформлению контрольной и самостоятельной работы по дисциплине «**Основы клинической фармакологии**»

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Основы клинической фармакологии**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент кафедры общей и клинической фармакологии _____ Должность, БУП	 _____ Подпись	О.И. Бутранова _____ Фамилия И.О.
---	---	---

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой Общей и клинической фармакологии _____ Наименование БУП	 _____ Подпись	С.К. Зырянов _____ Фамилия И.О.
---	---	---------------------------------------

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии д.б.н. профессор _____ Должность, БУП	 _____ Подпись	А.В. Сыроешкин _____ Фамилия И.О.
---	---	---