



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы фармакологии

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

06.00.00 Биологические науки

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**Цель освоения дисциплины Основы фармакологии**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-5; Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий,	методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определени	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)



4 000643 52502

		стратегию действий	проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	я способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	
2	ОПК-5	Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биотехнологическими	Знать основы биотехнологии; последние достижения и новые разработки в области биотехнологии; механизмы хранения информации живыми системами и реализации программ, заложенных геномами	Уметь использовать информацию, накопленную в базах данных по структуре геномов, белков, и другую биологическую информацию	Владеть основными биотехнологическими средствами анализа геномной, структурной и иной информации	Тестовые задания (Биотехнология и биотехнологика)





4 000643 52502

фармакотерапии.			ка)
1.5 Дозирование и повторное применение лекарственных средств.	Дозирование и повторное применение ЛС		Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)
1.6 Фармакодинамика	Фармакодинамика		Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)
1.7 Комбинированное применение и взаимодействие лекарственных веществ. Нежелательное побочное действие лекарственных веществ.	Взаимодействие ЛС		Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)
1.8 Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию	на	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)
1.9 Средства, стимулирующие холинергические синапсы.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию	на	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)
1.10 Холиноблокаторы.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию	на	Тестовые задания



4 000643 52502

				(Биоинженерия и биоинформатика)
	1.11 Средства, стимулирующие адренэргические синапсы	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)	
	1.12 Введение фармакологию	Введение	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)	

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 4
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		24	24
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>60</b>



## Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Основы фармакологии	Фармакодинамика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие холинергические синапсы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие холинергические синапсы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Холиноблокаторы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие адренергические синапсы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Основы фармакологии	Введение в фармакологию	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

### Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Основы фармакологии	Источники получения лекарственных средств. Этапы создания лекарственных средств. Классификации лекарственных средств	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Пути введения лекарственных средств. Всасывание, транспорт, распределение лекарственных веществ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Биотрансформация (метаболизм) и выведение (экскреция) лекарственных веществ. Фармакокинетические показатели.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



1	Основы фармакологии	Типы и виды действия лекарственных веществ на организм. Виды фармакотерапии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Основы фармакологии	Дозирование и повторное применение лекарственных средств.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Основы фармакологии	Комбинированное применение и взаимодействие лекарственных веществ. Нежелательное побочное действие лекарственных веществ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4

### Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Основы фармакологии	Источники получения лекарственных средств. Этапы создания лекарственных средств. Классификации лекарственных средств	Работа с литературными источниками	1
1	Основы фармакологии	Пути введения лекарственных средств. Всасывание, транспорт, распределение лекарственных веществ.	Работа с литературными источниками	1
1	Основы фармакологии	Биотрансформация (метаболизм) и выведение (экскреция) лекарственных веществ. Фармакокинетические показатели.	Работа с литературными источниками	1
1	Основы фармакологии	Типы и виды действия лекарственных веществ на организм. Виды	Работа с литературными источниками	1



		фармакотерапии.		
1	Основы фармакологии	Дозирование и повторное применение лекарственных средств.	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Фармакодинамика	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Комбинированное применение и взаимодействие лекарственных веществ. Нежелательное побочное действие лекарственных веществ.	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Средства, влияющие на периферическую нервную систему.	работа с ЭОРами	2
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие холинергические синапсы.	ыполнение заданий, предусмотренных рабочей программой	2
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие холинергические синапсы.	ыполнение заданий, предусмотренных рабочей программой	2
1	Основы фармакологии	Холиноблокаторы.	ыполнение заданий, предусмотренных рабочей программой	2
1	Основы фармакологии	Средства, стимулирующие адренергические синапсы	ыполнение заданий, предусмотренных рабочей программой	2
1	Основы фармакологии	Введение в фармакологию	ыполнение заданий, предусмотренных рабочей программой	2

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Перечень основной литературы



№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармакология [Электронный ресурс] : учебник : рекомендовано Координационным советом по области образования "Здравоохранение и медицинские науки" в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего образования по направлению подготовки 33.05.01 "Фармация" по дисциплинам "Фармакология", "Фармацевтическое информирование" / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова ; [Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова]. — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — ISBN 978-5-00101-555-0 .

### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская ; под ред. Р. Н. Аляутдина. — Электронные данные. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 .
2	<a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>
3	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>
4	Plaза O, Gałecki P, Orzechowska A, Gałecka M, Sobolewska-Nowak J, Szulc A. Pharmacogenetics and Schizophrenia-Can Genomics Improve the Treatment with Second-Generation Antipsychotics? Biomedicines. 2022 Dec 7;10(12):3165. doi: 10.3390/biomedicines10123165. PMID: 36551925; PMCID: PMC9775397.
5	Oosthuizen D, Sturrock ED. Exploring the Impact of ACE Inhibition in Immunity and Disease. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst. 2022 Aug 4;2022:9028969. doi: 10.1155/2022/9028969. PMID: 36016727; PMCID: PMC9371878.

### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Тема 5-8. Фармакодинамика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тема 2-4. Фармакокинетика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Основы доклинических исследований - Дисциплина по выбору	Размещено в Информационной системе



4 000643 52502

		«Университет-Обучающийся»
4	Тестовые вопросы с открытым ответом	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Учебник по фармакологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тема 13. Средства, блокирующие адренергические синапсы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Тема 12. Средства, стимулирующие адренергические синапсы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Современные достижения молекулярной фармакологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Тема 10. Средства, действующие на эфферентную иннервацию. Стимулирующие холинергические синапсы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Тестовые задания (Биоинженерия и биоинформатика)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Тема 11. М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы. Курареподобные средства	Размещено в Информационной системе «Университет-



4 000643 52502

		Обучающийся»
12	Практические навыки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов «Биоинженерия и биоинформатика»	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	3-301	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	учебные компьютеры с выходом в интернет
2	3-306	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
3	3-331	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	компьютер, мультимедийное оборудование, экран

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармакологии ИФ

Принята на заседании кафедры Фармакологии ИФ

От 28.01.2025, протокол №6

Заведующий кафедрой  
Фармакологии ИФ им. А.П  
Нелюбина

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Смолярчук Е.А.  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)



Одобрена Центральным методическим советом  
от 31.01.2025, протокол № 2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026