

**Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины -
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
"Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики
Сибирского отделения Российской академии наук"
(НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН)**

Руководитель НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН



УТВЕРЖДАЮ

Рагино Ю.И.

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ОРДИНАТУРЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Клиническая фармакология

Шифр дисциплины: Б1. О.06

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Направленность программы (профиль): 31.00.00 Клиническая медицина

Специальность: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Форма обучения: очная

Новосибирск 2023

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Клиническая фармакология» формирование универсальных и общепрофессиональных и компетенций у врача клинической лабораторной диагностики с использованием данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, взаимодействию лекарственных средств, на основе доказательной медицины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к дисциплинам обязательной части блока 1.

В рамках ОП ВО 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-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Клиническая лабораторная диагностика	
ОПК-5	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	Клиническая лабораторная диагностика; Клиническая практика	
ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Клиническая лабораторная диагностика	

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

УК-1, ОПК-5, ОПК-10

Таблица 3.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Код компетенции	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	
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции	
УК-1.1	Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации	
Планируемые результаты обучения	Умеет: Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм	
Код компетенции	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции	
ОПК-5.2	Умеет работать с историей болезни пациента и коммуницировать с врачом-клиницистом	
Планируемые результаты обучения	Консультировать врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам применения лекарственных препаратов перед проведением клинических лабораторных исследований	

Код компетенции	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции	
ОПК-10.2	Участствует в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	
Планируемые результаты обучения	Знать: Клинико-фармакологическую характеристику лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	1 курс		2 курс	
		Семестры			
		1	2	3	4
Лекции	4	4			
Семинар	34	34			
Самостоятельная работа	33	33			
Контроль (зачет с оценкой)	1	1			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	з.е.	2	2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	ЛК	СЗ	СРС	Всего час.
1	Раздел 1. Общая и частная клиническая фармакология.	2	8	7	17

2	Раздел 2. Клиническая фармакология лекарственных средств: НПВС.	1	5	5	11
3	Раздел 3. Гипогликемические средства - клиническая фармакология.	1	5	5	11
4	Раздел 4. Клиническая фармакология в аллерго-дерматологии.	-	4	5	9
5	Раздел 5. Клиническая фармакология антимикотических препаратов.	-	4	5	9
6	Раздел 6. Клинико-фармакологическая характеристика ЛС, применяемых при неотложных состояниях (сердечно-легочная реанимация, анафилактический шок, гипертонический криз, приступ стенокардии, судорожный синдром, гипертермический синдром, приступ бронхиальной астмы, острые нарушения сердечного ритма).	-	8	6	14

Таблица 5.2. Содержание дисциплины по разделам с соответствующими компетенциями

Индекс/ раздел	Наименование дисциплины, разделов	Шифр компетенций
Б1.О.06	Клиническая фармакология	УК-1, ОПК-5, ОПК-10
Раздел 1	Общая и частная клиническая фармакология.	УК-1, ОПК-5
Раздел 2	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	УК-1, ОПК-5
Раздел 3	Клиническая фармакология гипогликемических средств.	УК-1, ОПК-5
Раздел 4	Клиническая фармакология в аллерго-дерматологии.	УК-1, ОПК-5
Раздел 5	Клиническая фармакология антимикотических препаратов.	УК-1, ОПК-5
Раздел 6	Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях (сердечно-легочная реанимация, анафилактический шок, гипертонический криз, приступ стенокардии, судорожный синдром, приступ бронхиальной астмы, гипертермический синдром, острые нарушения сердечного ритма).	ОПК-10

6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 Перечень лекций/семинарских занятий

№ раздела дисциплины	Тема лекции/семинара	Трудоемкость (час)		
		Лек	Сем	СР
1	Фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, Фармаконадзор, нежелательные реакции лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. Доказательная медицина. Клинические исследования лекарственных средств. Формулярная система.	1	4	4
1	Лекарственные средства, понижающие сосудистый тонус. Мочегонные средства. Средства, влияющие на воспаление в	1	4	3

	дыхательных путях, противокашлевые препараты. Препараты, применяемые при заболеваниях пищеварительной системы. Гиполипидемические лекарственные средства.			
2	Классификации нестероидных противовоспалительных средств по химической структуре, продолжительности действия, противовоспалительной активности. Основные показания к назначению НПВС. Фармако-логические эффекты НПВС. Нежелательные реакции НПВС: сердечно-сосудистая безопасность НПВС. Противопоказания к назначению НПВС. Симптомы и меры помощи при интоксикации ацетилсалициловой кислотой, парацетамолом.	1	3	2
2	Рациональные комбинации НПВС с другими лекарственными средствами. Действие НПВС на хрящевую ткань. Лабораторный контроль при приеме НПВС. Защитный эффект различных препаратов в отношении НПВС-индуцированных повреждений желудочно-кишечного тракта.		2	3
3	Физиологические эффекты инсулина, глюкагона. Диагностические критерии сахарного диабета 2 типа. Группы сахароснижающих препаратов и механизмы их действия. Сравнительная эффективность, преимущества и недостатки сахароснижающих препаратов. Персонализация выбора сахароснижающих препаратов.	1	3	2
3	Рациональные и нерациональные комбинации сахароснижающих препаратов. Характеристика препаратов инсулина, применяемых при лечении пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Гипогликемическая кома: симптомы и меры по купированию гипогликемии.		2	2
4	Классификация аллергических реакций. Гистамино-рецепторы. Классификации антигистаминных средств по химической структуре, I, II поколения. Различия между антигистаминными средствами I, II поколения. Показания, противопоказания, нежелательные реакции антигистаминных препаратов. Фармакотерапия аллергического ринита.		2	3
4	Лекарственные препараты, применяемые для лечения простого, генитального герпеса. Алгоритм терапии пациента с хронической крапивницей. Лекарственные препараты, применяемые для лечения атопического дерматита: наружные глюкокортикостероиды, цинка пиритионат, антигистаминные, иммунодепрессанты, антибактериальные, противогрибковые препараты.		2	3
5	Факторы риска развития грибковых инфекций. Принципы противогрибковой терапии. Основные классы противогрибковых препаратов. Системные противогрибковые препараты. Сравнительная фармакокинетика противогрибковых препаратов. Механизмы действия азолов, полиеновых антимикотиков. Показания и противопоказания к применению нистатина, леворина.		2	3
5	Противогрибковые препараты, рекомендуемые для профилактики кандидоза. Противогрибковые препараты для лечения кандидоза полости рта. Противогрибковые препараты, разрешенные к применению у беременных. Амфотерицин В: лекарственные формы, показания и противопоказания к его применению. Аллиламины: показания, противопоказания, побочные эффекты.		2	2
6	Неотложная кардиология. Острый коронарный синдром: быстродействующие органические нитраты, β -блокаторы,		4	3

	блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину II, антитромботические средства (антикоагулянты, ингибитор P2Y ₁₂ - рецептора тромбоцитов, антиагреганты, фибринолитики), гиполипидемические средства (статины, ингибитор абсорбции холестерина, ингибитор пропротеиновой конвертазы субтилизин-кесин типа 9 - PCSK9). Гипертонический криз: вазодилататоры (нитраты), β-блокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики, альфа-адреноблокатор, нейролептики. Острые нарушения сердечного ритма: амиодарон, антикоагулянты, β-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов.			
6	Анафилактический шок: эпинефрин, кортикостероиды, антигистаминные препараты. Судорожный синдром: барбитураты, производные бензазепина, карбоксамида, жирных кислот, гидантоина, фенилтриазины, другие антиконвульсанты (топирамат, габапентин). Гипертермический синдром: НПВС (парацетамол, ибупрофен), антигистаминные препараты, транквилизаторы. Приступ бронхиальной астмы: ингаляционные бронхолитики (короткодействующие β ₂ -агонисты – сальбутамол, формотерол, длительнодействующие антихолинергические средства - умеклидиния бромид, ипратропия бромид), системные кортикостероиды, сульфат магния.		4	3

7. 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 оснащена комплектом специализированной мебели, мультимедиа-проектором, ноутбуком, стационарным экраном, акустическим оборудованием	
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.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оборудована персональным компьютером, роутером для выхода в интернет, многофункциональным устройством (принтер, копир), специализированной мебелью (учебные столы).	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 1024 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный учебник] : учебное пособие / В. И. Петров. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015
Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>

Дополнительная литература:

1. Фармацевтическое консультирование. Учебник. / Оковитый С.В., Куликов А.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 208 с. ISBN: 978-5-9704-5790-0.
2. Клиническая фармакология и фармакотерапия. / Оковитый С.В., Куликов А.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. ISBN: 978-5-9704-6291-1.
3. Общая рецептура с характеристикой лекарственных форм. /Под ред. Оковитого С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5696-5.
4. Клиническая фармакология. Учебник. /Под ред. Кукеса В.Г., Сычева Д.А. – М. - :ГЭОТАР Медиа, 2021. – 1024 с. ISBN: 9785970468074.
5. Лекарства при оказании скорой медицинской помощи. Руководство для врачей. Тараканов А.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. ISBN: 978-5-9704-5850-1
6. Рациональная фармакотерапия неотложных состояний. Под ред. А.Л. Верткина. – М.: Литера, 2022. 720 с. ISBN: 978-5-4235-0361-1
7. Фармакология. Иллюстрированный учебник. Под ред. Р.Н. Аляутдина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. ISBN: 978-5-9704-6818-0
8. Фармакология. Руководство к практическим занятиям. Аляутдин Р.Н., Преферанская Н.Г., Преферанский Н.Г.; Под ред. Р.Н. Аляутдина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. ISBN: 978-5-9704-7066-4
9. Фармакология с общей рецептурой. Учебник. Харкевич Д.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 464 с. ISBN: 978-5-9704-7024-4
10. Фармакология. Учебник. Венгерровский А.И. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. ISBN: 978-5-9704-6722-4
11. Клиническая фармакология и фармакотерапия. Учебник. Под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева, Е.В. Ших М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 880 с. ISBN: 978-5-9704-5279-4
12. Диагностика неотложных состояний: руководство для специалистов клинко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-5057-4-DNS-2019-1-736. - ISBN 978-5-9704-5057-4.

Информационное обеспечение:

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

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Клиническая фармакология»

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы оценивания уровня сформированных компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Клиническая фармакология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Разработчики:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Григорьева И.Н.	г.н.с., профессор	д.м.н., профессор
Каштанова Е.В.	зав. Лабораторией клинических биохимических и гормональных исследований терапевтических заболеваний "НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН"	д.б.н., доцент

Руководитель программы:

Профессор, д.б.н., доцент

_____ Е.В. Каштанова

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ
ФАРМАКОЛОГИЯ»**

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе освоения дисциплины

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
УК-1.1	Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации
Планируемые результаты обучения	Умеет: Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм
Код компетенции	Компетенция
ОПК-5	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
ОПК-5.2	Умеет работать с историей болезни пациента и коммуницировать с врачом-клиницистом
Планируемые результаты обучения	Консультировать врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам применения лекарственных препаратов перед проведением клинических лабораторных исследований
Код компетенции	Компетенция
ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
ОПК-10.2	Участвует в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
Планируемые результаты обучения	Знать: Клинико-фармакологическую характеристику лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается уровень знаний и степень освоения ординаторами учебного материала дисциплины по мере ее изучения. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины в виде краткого письменного ответа на вопрос по текущей теме.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком и расписанием.

Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в форме тестирования.

Критерий, определяющий степень (уровень) усвоения теоретического учебного материала и уровень сформированности умений и навыков по дисциплине в ходе тестирования на зачёте:

- доля правильных ответов на задания, предложенные в тесте.

Шкала и порядок оценки степени (уровня) усвоения обучающимся теоретического учебного материала и уровень сформированности компетенций по дисциплине в ходе тестирования на зачёте

Оценка «зачтено» – за тестирование выставляется ординатору, если доля правильных ответов составила $\geq 70\%$.

Оценка «не зачтено» – за тестирование выставляется ординатору, если доля правильных ответов составила $< 70\%$,

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Раздел	Наименование раздела	Вопросы по темам/тестового задания	Код компетенции
Раздел 1	Общая и частная клиническая фармакология.	Фармакокинетика - это: а) изучение абсорбции, распределения, метаболизма и выведения лекарств б) изучение биологических и терапевтических эффектов лекарств в) изучение токсичности и побочных эффектов г) методология клинического испытания лекарств д) изучение взаимодействий лекарственных средств	УК-1, ОПК-5
		Назовите виды нежелательных лекарственных реакций.	
Раздел 2	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	Укажите, при каком виде боли НПВС наименее эффективны: а) висцеральные б) почечная колика в) головная боль г) боли в мышцах д) боли в нервных стволах	УК-1 ОПК-5
		Назовите показатели лабораторного контроля при лечении НПВС.	