

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Клиническая фармакология

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

31.05.01 - Лечебное дело

Направленность образовательной программы

Лечебное дело

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.49 Клиническая фармакология относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-7: Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	ОПК-7.1: Разрабатывает общий план лечения пациента с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения болезни ОПК-7.2: Назначает медикаментозное и немедикаментозное лечение заболеваний и состояний ОПК-7.3: Оценивает эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых	ОПК-7.1: Разрабатывать общий план лечения пациента с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения болезни ОПК-7.2: Назначать медикаментозное и немедикаментозное лечение заболеваний и состояний ОПК-7.3: Оценивать эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых	Задачи Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	36
- КСР	2
самостоятельная работа	16

Промежуточная аттестация	36 экзамен
---------------------------------	-----------------------

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О
Раздел 1. Введение в клиническую фармакологию.	20	4	8	12	8
Раздел 2. Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов, патологических состояниях и беременности.	50	14	28	42	8
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	108	18	36	56	16

Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Введение в клиническую фармакологию.

Тема 1: Основные понятия клинической фармакологии: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие лекарственных средств.

Тема 2: Клинические исследования лекарственных средств. Основы доказательной медицины.

Тема 3: Клиническая фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. Источники клинико-фармакологической информации.

Тема 4: Нежелательные лекарственные реакции.

Тема 5: Взаимодействие лекарственных средств.

Раздел 2. Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов, патологических состояниях и беременности.

Тема 1: Клиническая фармакология нейротропных средств.

Тема 2: Клиническая фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания.

Тема 2: Клиническая фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.

Тема 3: Клиническая фармакология средств, влияющих на миометрий.

Тема 4: Клиническая фармакология средств, влияющих на органы пищеварения.

Тема 5: Клиническая фармакология средств, влияющих на систему крови.

Тема 6: Клиническая фармакология лекарственных веществ с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 7: Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных и противопаразитарных, противоопухолевых средств.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Клиническая фармакология: учебник / [Кукес В. Г. и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - ISBN 978-5-9704-3135-1. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-7:

Задача №1.

Больная - женщина 25 лет. В анализе мочи бактериурия, лейкоциты 20-30 в поле зрения; беспокоит боль при мочеиспускании; в анамнезе – рецидивирующий цистит, хронический пиелонефрит.

- Показаны ли в подобной ситуации антибактериальные препараты? - Какие группы антибактериальных средств рационально использовать при инфекциях мочевыводящих путей и почек (вне контекста задачи)? Какие из них нежелательно использовать в амбулаторных условиях и почему? Какие из используемых амбулаторно препаратов будут противопоказаны беременной женщине или ребенку? - Основное побочное действие аминогликозидов. Рекомендации по рациональному использованию средств данной группы. Представители группы (международные наименования).

Задача №2.

Больной, мужчина 60 лет, находится в стационаре получая лечение по поводу 2хсторонней нозокомиальной пневмонии. В течение 10 дней получал гентамицин (в/в капельно, 100 мг х 3 р/сут) без выраженного эффекта; на 11-й день к терапии добавлен ванкомицин (1 г х

2 р/сут). На 15-сутки отмечено ухудшение состояния: отеки, снижение диуреза, повышение уровня креатинина крови.

- Каким состоянием может быть обусловлено появление подобных симптомов? - Чем с наибольшей вероятностью могло быть вызвано данное состояние? Что стало ошибкой в плане терапии? Как следует оценить режим использования гентамицина? - Каким путем допустимо введение ванкомицина? Какие реакции возможны при его введении, и каковы меры их предотвращения и лечения?

Задача №3.

Пациентка 70 лет находится в стационаре в течении суток по поводу обострения хронического пиелонефрита; госпитализирована с высокой температурой, головной болью, выраженной лейкоцитурией. По назначению врача получает Амоксиклав (1 г х 2 р/сут). При обходе у больной замечены упаковки с препаратами Аугментин и Ампициллин в таблетках, которые она, по своим словам, самостоятельно начала принимать дома и продолжает в течение 6 дней до настоящего времени.

- К каким группам относятся три указанных препарата? - Допустимо и рационально ли одновременное применение этих средств? Как, с учетом полученной от пациентки информации, можно оценить назначенную в отделении терапию? Какая альтернатива существует в рамках данного заболевания используемым препаратам? - Каким способом может вводиться раствор Амоксиклава? Какое побочное действие возможно для амоксициллина и клавулановой кислоты в обычной дозе и при передозировке?

Задача №4

Больному, мужчине 25 лет, находящемуся на амбулаторном лечении по поводу рецидива хронического тонзиллита ($t=37,5$, боль в горле, налеты гнойного характера на миндалинах, увеличение шейных лимфоузлов), терапевтом назначен Цефазолин внутримышечно (1г х 2 р/сут). Из анамнеза известно, что у больного год назад отмечена реакция (отек Квинке) на внутримышечное введение ампициллина.

- Показаны ли в данной ситуации антибактериальные средства (объяснить, почему)? - Оценить целесообразность выбора антибиотика и пути его введения. Каковы закономерности в развитии аллергии на пенициллины и прочие антибактериальные

препараты? Какие имеются альтернативные средства, какие формы выпуска в их случае будут предпочтительны? - Анафилактический шок при лекарственной аллергии. Симптомы, неотложная помощь.

Задача №5

Больной, мужчина 25 лет, планово госпитализирован в терапевтическое отделение. При сборе анамнеза отметил, что 8 дней назад перенес заболевание, сопровождавшееся подъемом температуры, болью в горле и в шее справа. У больного хронический тонзиллит. В анамнезе аллергия (крапивница) на аспирин и амоксициллин. В течении 5 дней самостоятельно принимал антибиотик, название которого вспомнить затрудняется, однако на фоне лечения было отмечено улучшение состояния. Врачом назначена инъекция Бициллина-5 однократно.

- С какой целью назначается Бициллин-5? Какие еще средства используются с этой целью? - Оценить безопасность и допустимость назначения? Каким способом может вводиться Бициллин-5? Каковы закономерности существуют в развитии аллергии на пенициллины и

прочие антибактериальные препараты? - Анафилактический шок при лекарственной аллергии. Симптомы, неотложная помощь.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-7:

№ 1 Побочное действие нитроглицерина:

- 1) расширение коронарных артерий
- 2) сужение коронарных артерий
- 3) тошнота, рвота
- 4) головная боль, гипотензия

№ 2 Пролонгированный нитрат со 100% биодоступностью

- 1) изосорбид-5-мононитрат
- 2) тринитролонг
- 3) сустак
- 4) эринит

№ 3 Препарат для тромболитической терапии при инфаркте миокарда

- 1) анальгин
- 2) баралгин
- 3) морфин
- 4) стрептокиназа

№ 4 Нейролептанальгезия при инфаркте миокарда проводится препаратами:

- 1) анальгин, баралгин
- 2) морфин, атропин
- 3) фентанил, дроперидол
- 4) валидол, нитроглицерин

№ 5 При лечении инфаркта миокарда применяют антикоагулянт прямого действия

- 1) гепарин
- 2) морфин
- 3) нитроглицерин

4) фентанил

№ 6 Для улучшения реологических свойств крови применяют дезагрегант

- 1) анаприлин
- 2) ацетилсалициловую кислоту
- 3) морфин
- 4) нитроглицерин

№ 7 Признак передозировки гепарина

- 1) гематурия
- 2) дизурия
- 3) никтурия
- 4) пиурия

№ 8 Тромболитическая терапия при инфаркте миокарда должна начинаться от начала болевого приступа

- 1) через 5 часов
- 2) через 10 часов
- 3) через 24 часа
- 4) с первых часов

№ 9 Тромболитическая терапия при инфаркте миокарда проводится с целью

- 1) уменьшения боли
- 2) нормализации АД
- 3) повышения АД
- 4) ограничения зоны некроза

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Более 70% правильных ответов
не зачтено	Менее 70% правильных ответов

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компет	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				

компетенций)							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы

		одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-7

1. Ведение в учебную дисциплину «Клиническая фармакология». Цели, задачи, этапы развития.
2. Номенклатура лекарственных средств (международное непатентованное и торговое наименования). Клиническая фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств.
3. Принципы разработки лекарственных средств. Оригинальные и генерические лекарственные средства.
4. Клинические испытания лекарственных средств.
5. Биологическая и терапевтическая эквивалентность лекарственных средств. Принципы исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств. Государственная регистрация лекарственных средств.
6. Основные положения доказательной медицины. Значение принципов доказательной медицины для клинической практики.
7. Сочетанное применение лекарственных средств. Виды лекарственных взаимодействий. Полипрагмазия.
8. Принципы применения лекарственных средств у женщин в период беременности и лактации, пациентов пожилого возраста, пациентов с заболеваниями печени и почек.
9. Лекарственные средства рецептурного и безрецептурного отпуска. Порядок и правила выписки рецепта врача на лекарственные средства, включая психотропные и наркотические.
10. Выявление, регистрация и профилактика нежелательных (побочных) реакций. Извещение о подозреваемой нежелательной реакции на лекарственное средство. Информирование пациентов о возможных проявлениях нежелательных (побочных) реакций на лекарственные средства.
11. Понятие о рецепторах, типы рецепторов. Виды взаимодействия лекарственных веществ с рецепторами.
12. Механизм развития реакций гиперчувствительности немедленного типа (крапивница, отек Квинке, анафилаксия, лекарственный анафилактический шок). Клиническое проявление, диагностика, и профилактика лекарственного анафилактического шока. Догоспитальный и госпитальный этапы оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке.
13. Клинико-фармакологическая характеристика основных групп противоаллергических лекарственных средств.
14. Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противомикробных средств.
15. Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противовирусных средств.
16. Комбинированные сульфаниламидные лекарственные средства.
17. Тактика выбора противомикробных лекарственных средств для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний органов дыхания с учетом возрастных особенностей пациента, предшествующей антибактериальной терапии, характера заболевания, наличия сопутствующих заболеваний.

18. Клиническая фармакология основных групп лекарственных средств, применяемых для лечения паразитарных заболеваний.
19. Современные принципы фармакотерапии наиболее часто встречающихся грибковых и паразитарных заболеваний.
20. Клиническая фармакология стероидных лекарственных средств.
21. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств.
22. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков.
23. Неопиоидные лекарственные средства центрального действия с анальгетической активностью. Анальгетики со смешанным механизмом действия.
24. Тактика применения нестероидных противовоспалительных лекарственных средств при гипертермическом и болевом синдромах.
25. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами. Студент активно работал на практических занятиях. 100% выполнение контрольных экзаменационных заданий.
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами. Студент активно работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Оценка	Критерии оценивания
	Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Кузнецова Н.В. Клиническая фармакология : учебник / Кузнецова Н.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-6580-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838026&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Ракшина Н. С. Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум : Учебное пособие / Ракшина Н. С. - Москва : КноРус, 2024. - 205 с. - ISBN 978-5-406-11936-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=872249&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 - Лечебное дело.

Автор(ы): Борисов Владимир Иванович, доктор медицинских наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Шарабрин Евгений Георгиевич, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.