

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ГЕМАТОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

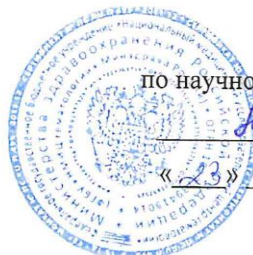
Утверждаю:

Руководитель управления

по научной и образовательной работе

 Л.П. Менделеева

«23» 08 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

«Клиническая фармакология»

Наименование дисциплины

31.08.04 Трансфузиология

Код и наименование специальности ординатуры

Очная

Форма обучения

Врач-трансфузиолог

Квалификация выпускника

Москва
2022

Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1046.

Рабочая программа дисциплины разработана и утверждена Ученым советом в 2019 году (протокол № 7 от 20.08.2019 г.)

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке рабочей программы дисциплины

№ п/п	ФИО	Ученая степень, звание
1	Белозерская Галина Геннадьевна	д.м.н.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ

№	Дата внесения изменений	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УС
1	23.08.2022	материально-техническое обеспечение	23.08.2022 № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обеспечение обучающихся информацией для овладения знаниями по клинической фармакологии в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности в медицине.

Задачи изучения дисциплины: освоение обучающимися основных вопросов общей и частной клинической фармакологии на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической фармакологии; изучение фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, применяющихся в целях профилактики, диагностики, лечения заболеваний человека, при реабилитации больных; изучение взаимодействия лекарственных средств и нежелательных лекарственных реакций на организм, показаний и противопоказаний применению лекарственных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана по специальности 31.08.04 Трансфузиология.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Показатели оценивания компетенции (результаты обучения)
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии	ПК-6.2. Знает порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) и иные нормативные документы по профилю «трансфузиология».
	ПК-6.3. Знает стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в рамках профиля «трансфузиология».
	ПК-6.11. Знает кровосберегающие технологии и альтернативы трансфузионной терапии.
	ПК-6.21. Умеет прогнозировать, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате заместительной гемокомпонентной терапии.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	44	44
в т.ч. зачет	2	2
Самостоятельная работа	24	24

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Раздел дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
	Лекции	ПЗ		
Тема 1. Общая фармакология	4	8	4	тестовые задания
Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему		12	8	тестовые задания
Тема 3. Лекарственные средства, вли-		12	8	тестовые задания

яющие на функции исполнительных органов				
Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на обмен веществ		10	4	тестовые задания
Зачет		2		
ВСЕГО	4	44	24	

4.3. Содержание дисциплины

Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Общая фармакология	Введение в фармакологию. Фармакокинетика. Фармакодинамика.

Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Общая фармакология	Фармакокинетика. Фармакодинамика.
2.	Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему	Общие анестетики. Снотворные средства. Центральные анальгетики. Анальгезирующие средства преимущественно периферического действия. Нестероидные противовоспалительные средства.
3.	Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов	Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания. Лекарственные средства, влияющие на тромбообразование. Антигипертензивные средства. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения.
4.	Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на обмен веществ	Принципы гормонотерапии. Гормональные препараты стероидной структуры. Стероидные противовоспалительные средства. Витамины. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение. Противоатеросклеротические средства. Протиподагрические средства. Принципы терапии острых отравлений. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств у больных разных возрастных групп. Кислоты и щелочи. Соли щелочных и щелочноземельных металлов.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ординаторов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1.	Тема 1. Общая фармакология	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
2.	Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
3.	Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
4.	Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на обмен веществ	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию

6. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по специальности ординатуры включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке ординатора и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения ординаторами образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций ординаторов.

В качестве формы текущего контроля предлагается тестирование.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре. Зачет проводится в устной форме по вопросам.

6.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

Критерии оценки форм текущего контроля

Тестовые задания:

Оценка	Количество правильных ответов
Зачтено	70-100%
Не зачтено	менее 70%

Критерии оценки результатов зачета

«**Зачтено**» - выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации

«**Не зачтено**» - выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Белоусов Ю.Б., Клиническая фармакология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-2810-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html>
2. Кузнецова Н.В., Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3108-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>

б) Дополнительная литература

1. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] / Под ред. Р.Н. Аляутдинаю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-1674-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416747.html>
2. Харкевич Д.А., Фармакология [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков, В.В. Чурюканов, В.А. Шорр ; под ред. Д.А. Харкевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2616-6 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426166.html>
3. Воробьев А.И., Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови [Электронный ресурс] / Воробьев А.И., Аль-Ради Л.С., Андреева Н.Е. и др.; Под общей ред. А.И. Воробьева - М. : Литтерра, 2009. - 688 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия". Том XX) - ISBN 978-5-904090-05-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090050.html>

4. Амелин А.В., Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств [Электронный ресурс] / Амелин А.В., Волчков А.В., Дмитриев В.А. и др. / Под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1571-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415719.html>

в) Интернет-ресурсы

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <http://www.rosmedlib.ru/> Электронная медицинская библиотека (ЭБС)
3. clincharmbook.ru/ Ассоциация клинических фармакологов Российской Федерации

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам:

Наименование помещения	Оснащенность помещения
Лаборатория патологии и фармакологии гемостаза	Агрегометр 2-х канальный-2шт., Весы аналитические-2шт., Коагулометр 2-х канальный-3шт., Коагулометр АГП-2-01-3шт., Комплекс "Смарт", Центрифуга ОПН-8-2шт., Весы детские электронные TANTA 1583, Весы EP 114 C, Вискозиметр, РН-метр-2шт., Светильник бестеневого операционный "Конвелар" передвижной: Конвелар 1605, Термостат цифровой, Центрифуга Eppendorf, Центрифуга настольная с охлаждением ФРГ, Штангенциркуль электронный Mitutoyo – 2шт., Анализатор лазерный 2-канальный «Алат-2» - 1 шт., Микроскопы: МИН-4 - 14 шт., МБИ-1 шт., П-1 шт., С-1шт., Весы электронные-2шт., Монитор пациента ветеринарный Dixon Storm 5770VET, Прибор определения массы тела, Сифон автоматический 0,5л MOSA, Термостат с микропроцессором, Устройство перемешивающее ПЭ6300-2шт., Шейкер лабораторный, Термоблок TDB-120 – 1 шт., Ультрафиолетовый облучатель-рециркулятор – 1 шт., Дозатор ДП 8-200 – 8 шт., Дозатор ДП 8-50 – 8 шт. Расходные материалы и лабораторные реактивы: Тиопентал натрий (ОАО «Синтез», г. Курган, Россия), Тромбин-тест («Технология-Стандарт», Россия), Фибриноген-тест («Технология-Стандарт», Россия), Техпластин-тест («Технология-Стандарт», Россия), Тромбо-тест («Технология-Стандарт», Россия), физиологический раствор хлорида натрия 0,9% стерильный, РеаКлот-Гепарин («Ренам», Россия), РеаХром-АТШ тест («Ренам», Россия), РеаХром-Гепарин («Ренам», Россия), Ренапарин («Ренам», Россия), Тест АЧТВ («Ренам», Россия), Тромбопластин с кальцием («Ренам», Россия), уксусная кислота 100%, дистиллированная вода, этиловый спирт 96%.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Результаты обучения	Этап формирования компетенции (Раздел дисциплины)
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии	

<p>ПК-6.2. Знает порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) и иные нормативные документы по профилю «трансфузиология».</p> <p>ПК-6.3. Знает стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в рамках профиля «трансфузиология».</p> <p>ПК-6.11. Знает кровосберегающие технологии и альтернативы трансфузионной терапии.</p> <p>ПК-6.21. Умеет прогнозировать, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате заместительной гемокомпонентной терапии.</p>	<p>Тема 1. Общая фармакология</p> <p>Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему</p> <p>Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов</p> <p>Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на обмен веществ</p>
--	---

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Показатели оценивания компетенции (результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии	<p>ПК-6.2. Знает порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) и иные нормативные документы по профилю «трансфузиология».</p> <p>ПК-6.3. Знает стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в рамках профиля «трансфузиология».</p> <p>ПК-6.11. Знает кровосберегающие технологии и альтернативы трансфузионной терапии.</p>	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	<p>ПК-6.21. Умеет прогнозировать, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате заместительной гемокомпонентной терапии.</p>	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерные тестовые задания

- В отношении амиодарона несправедливо
 - Статистически – наиболее активный препарат
 - Главный механизм – блокада калиевых каналов
 - Снижал смертность у больных инфарктом миокарда
 - Не используется на фоне синдрома WPW
 - Всё сказанное - верно
- Продукция β -лактамаз расширенного спектра наиболее характерна для
 - моракселлы
 - сальмонелл
 - ацинетобактер
 - клебсиелл

- Д. все продуцируют в равной мере
 3. Отметить варианты назначения гентамицина.
 А. госпитальная инфекция, вызванная грамотрицательной флорой
 Б. в качестве монотерапии при неизвестном возбудителе.
 В. для амбулаторного использования.
 Г. любой вариант правомочен

Перечень вопросов к зачету

1. Пути введения лекарственных веществ, механизмы транспорта, распределения в организме.
2. Понятие о биологических барьерах, объеме распределения, метаболизме, путях выведения.
3. Вещества общего и избирательного действия.
4. Классификация средств для наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
5. Понятие о комбинированном и потенцированном наркозе. Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза.
6. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения ЛС для наркоза.
7. Нормализация сна с помощью лекарственных средств. Отличие медикаментозного сна от сна физиологического.
8. Снотворные средства: классификация по группам с учетом механизма действия: производные БД - агонисты БДР, производные барбитуровой кислоты - общенаркотического действия.
9. Механизмы обезболивающего действия опиоидных анальгетиков, их классификация по характеру взаимодействия с разными подтипами опиоидных рецепторов (АГ, чАГ, Аг-Ант.). Основные эффекты, сравнительная характеристика препаратов.
10. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков. Острое отравление опиоидными анальгетиками, принципы оказания помощи.
11. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования ненаркотических анальгетиков. Методы оценки эффективности и безопасности. Отравление парацетамолом, меры помощи.
12. Вещества, влияющие на функции органов дыхания: стимуляторы дыхания, противокашлевые средства, отхаркивающие средства, средства, применяемые при бронхоспазме и отеке легких.
13. Стимуляторы дыхания: из группы аналептиков и Н-холиномиметиков, сравнительная характеристика. Противокашлевые средства: классификация, побочные эффекты, развитие привыкания и зависимости. Средства, применяемые при бронхоспазме: бронхолитики, противоаллергические и противовоспалительные.
14. Основные принципы и препараты для лечения отека легких.
15. Лекарственные средства гемостатического действия: 1) способствующие свертыванию крови (для местного и системного действия); 2) антифибринолитического действия. Показания для применения, побочные эффекты.
16. Лекарственные вещества, препятствующие повышению системного артериального давления с различной локализацией действия, предназначенных для быстрого снижения АД в условиях гипертонического криза и систематического лечения гипертонической болезни.
17. Средства, применяемые при гипотонии. Классификация антигипертензивных средств: 1) нейротропные - центральные и периферические; 2) миотропные с разным механизмом действия (БКК, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота); 3) средства, влияющие на РААС (каптоприл, эналаприл, лазартан); 4) диуретики.
18. Средства, нормализующие мозговой кровоток.
19. Антиангинальные средства для лечения и профилактики стенокардии. Органические нитраты, блокаторы кальциевых каналов и бета-адреноблокаторы.
20. Побочные эффекты препаратов, возможности их коррекции.
21. Принципы лекарственной терапии острого инфаркта миокарда.

22. Препараты половых гормонов и стероидные препараты коры надпочечников, показания для их применения.
23. Эстрогены и гестагены, препараты для энтерального и парентерального применения, показания для назначения.
24. Анаболические стероиды, влияние на обмен, показания к медицинскому применению. Побочные эффекты.
25. Глюкокортикоиды, влияние на обмен углеводов, белков, жиров, ионов и воды; противовоспалительное, противоаллергическое, иммуносупрессивное, детоксицирующее, противошоковое действие глюкокортикоидов. Показания и противопоказания для назначения. Нежелательные побочные эффекты, их профилактика.
26. Основные препараты водо- и жирорастворимых витаминов. ЛС, влияющие на кроветворение. Типы витаминных препаратов, их классификация и ее практическое значение. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики отдельных витаминопрепаратов. Гипервитаминозы. Гиповитаминозы. ЛС, влияющие на кроветворение
27. Лекарственные вещества, действующие на обмен липидов.
28. Основные мероприятия, направленные на снижении концентрации в организме токсических веществ (снижение всасывания), ускорение выведения из организма и возможность связывания вещества в организме. Понятие антидотов, их классификация, принципы антидотной терапии.
29. Кровезамещающие растворы и дезинтоксикационные средства.
30. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ в детском, пожилом и старческом возрасте, особенности фармакотерапии в эти возрастные периоды. Общие принципы фармакотерапии в детском, пожилом и старческом возрасте.
31. Выбор и дозирование препаратов седативно-снотворного действия, сердечно-сосудистых средств, химиотерапевтических, диуретиков, улучшающих мозговой кровоток, общеукрепляющих средств, средств для лечения болезни Альцгеймера, наркотических анальгетиков.
32. Соли натрия. Применение в клинике.
33. Соли калия. Их значение для функции нервной и мышечной системы. Применение препаратов калия.
34. Соли кальция. Влияние на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему, клеточную проницаемость.
35. Соли магния. Резорбтивное действие магния сульфата. Наркотический эффект. Механизм гипотензивного действия. Клиническое применение.
36. Антагонизм между ионами кальция и магния.