Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
«28» сентября 2020 г.
протокол №13
Председатель совета
Н.В. Мельникова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
врачей по специальности «Клиническая фармакология»
(срок обучения 144 академических часа)

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врача-клинического фармаколога.
Контингент обучающихся: врачи-клинические фармакологи.
Трудоемкость обучения: 144 академических часа (1 месяц).
Форма обучения: очная с использованием дистанционных образовательных технологий.
Режим занятий: 6 академических часов в день.

№ n\n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/П	ОСК	Стажировка	ДО		
Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальные основы клинической фармакологии»									
1	**Основы организации клинической фармакологии в Российской Федерации**	**5**	**2**	**–**	**–**	**3**	**–**	**УК-1-3 ПК-1 ПК-10**	**П/А**
1.1	Правовые основы Российского здравоохранения	2	1	–	–	1	–	УК-1-3 ПК-1 ПК-10	Т/К

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 779ADDEFE2B0010ACAD124F965B763A7
Владелец: Алиев Дмитрий Алексеевич
Действителен: с 13.02.2024 до 08.05.2025

№ n\n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/П	ОСК	Стажировка	ДО		
1.2	Теоретические и практические основы клинической фармакологии	3	1	–	–	2	–	УК-1-3 ПК-1 ПК-10	Т/К
2	**Нормальная и патологическая физиология. Биохимия**	**2**	**2**	**–**	**–**	**–**	**–**	**УК-1-3 ПК-1 ПК-10**	**П/А**
2.1	Нормальная и патологическая физиология	1	1	–	–	–	–	УК-1-3 ПК-1 ПК-10	Т/К
2.2	Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика	1	1	–	–	–	–	УК-1-3 ПК-1 ПК-10	Т/К
Рабочая программа учебного модуля «Общие и частные вопросы клинической фармакологии»									
3	**Общие вопросы клинической фармакологии**	**80**	**28**	**19**	**12**	**21**	**–**	**ПК-1-6 ПК-8-11**	**П/А**
3.1	Клиническая фармакокинетика	6	2	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.2	Фармакодинамика	8	4	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.3	Нежелательные лекарственные реакции	6	1	–	1	4		ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.4	Взаимодействие лекарственных средств	6	1	–	1	4		ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.5	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей	8	4	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.6	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	8	4	–	1	3		ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.7	Фармакоэкономика	6	2	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.8	Фармакоэпидемиология	6	2	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.9	Лекарственный формуляр	6	2	3	1	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К

№ n\n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/П	ОСК	Стажировка	ДО		
3.10	Информационные технологии для врача-клинического фармаколога	6	2	1	1	2	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.11	Клинические исследования лекарственных средств. Доказательная медицина	8	3	–	1	4	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
3.12	Основы рациональной фармакотерапии	6	1	–	1	4	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4	**Частная клиническая фармакология**	**44**	**19**	**21**	**–**	**4**	**–**	**ПК-1-6 ПК-8-11**	**П/А**
4.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний	6	3	3	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	6	3	3	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.3	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	6	3	3	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.4	Клиническая фармакология антитромботических лекарственных средств	7	3	4	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.5	Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств	6	2	4	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.6	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств	7	3	–	–	4	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
4.7	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	6	2	4	–	–	–	ПК-1-6 ПК-8-11	Т/К
Рабочая программа учебного модуля «Клиника, диагностика и лечение заболеваний»									
5	**Клиника, диагностика и лечение заболеваний**	**7**	**7**	**–**	**–**	**–**	**–**	**ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12**	**П/А**
5.1	Хирургические заболевания	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
5.2	Инфекционные болезни	1	1	–	–	–	–	ПК-5	Т/К

№ n\n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/П	ОСК	Стажировка	ДО		
								ПК-6 ПК-7 ПК-12	
5.3	Дерматовенерологические заболевания	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
5.4	Онкологические заболевания	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
5.5	Акушерство и гинекология	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
5.6	Острые и неотложные состояния (клиника, диагностика, медицинская помощь на догоспитальном этапе)	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
5.7	Принципы и методы формирования здорового образа жизни	1	1	–	–	–	–	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-12	Т/К
Итоговая аттестация		**6**	**–**	**4**	**–**	**2**	**–**		**Экзамен**
Всего		**144**	**58**	**44**	**12**	**30**	**–**		

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
«28» сентября 2020 г.
протокол №13
Председатель совета
_____ Л.В. Мельникова

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИННОГО КУРСА

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по специальности «Клиническая фармакология»
(срок обучения 144 академических часа)

Трудоемкость: 12 академических часов

Цель обучения: сформировать умения и навыки определения показания к проведению и интерпретации результатов фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга жизненно важных лекарственных препаратов у пациентов с социально значимыми заболеваниями

Место проведения: Симуляционный курс проводится в лаборатории НИЦ ФГБОУ ДПО РМАНПО (Москва, 2-ой Боткинский проезд, д. 7, к. 2)

Симуляционное оборудование: Банк заключений результатов фармакогенетического тестирования пациентов, Интернет-программы:
- Калькулятор расчета персональной дозы варфарина на основе результатов фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на английском языке). URL: http://www.warfarindosing.org/Source/Home.aspx.
- Фармакогенетический модуль программного продукта PharmSuite для расчета персональной дозы варфарина на основе результатов

фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на русском языке). URL:
http://pharmsuite.ru/web2/
- Ресурс, на котором собраны результаты фармакогенетических клинических исследований PharmGKB
http://www.pharmgkb.org
Руководитель: Член-корр. РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической фармакологии и терапии имени академика Б.Е. Вотчала ФГБОУ ДПО РМАНПО Сычев Д.А**.**

Код	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
3	**Общие вопросы клинической фармакологии**			
3.1-3.6	**Практическое использование фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга** Клиническая фармакокинетика Фармакодинамика Нежелательные лекарственные реакции Взаимодействие лекарственных средств Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	1. Банк заключений результатов фармакогенетического тестирования пациентов 2. Интернет-программы: - Калькулятор расчета персональной дозы варфарина на основе результатов фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на английском языке). URL: http://www.warfarindosing.org/Source/Home.aspx. - Фармакогенетический модуль программного продукта PharmSuite для расчета персональной дозы варфарина на основе результатов фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на русском языке). URL: http://pharmsuite.ru/web2/ - Ресурс, на котором собраны результаты фармакогенетических клинических исследований PharmGKB http://www.pharmgkb.org	1. Проводить отбор пациентов для проведения фармакогенетических тестов; 2. Интерпретировать результаты фармакогенетических тестов; 3. Анализ новых фармакогенетических тестов, используя источники фармакогенетической информации	**зачет**
3.7-3.12	**Источники клинико-фармакологической информации**	1. Банк заключений результатов фармакогенетического тестирования пациентов 2. Интернет-программы:	Выбирать лекарственные средства и их режимы дозирования с учетом результатов	**зачет**

Код	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	Фармакоэкономика Фармакоэпидемиология Лекарственный формуляр Информационные технологии для врача-клинического фармаколога Основы рациональной фармакотерапии	- Калькулятор расчета персональной дозы варфарина на основе результатов фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на английском языке). URL: http://www.warfarindosing.org/Source/Home.aspx. - Фармакогенетический модуль программного продукта PharmSuite для расчета персональной дозы варфарина на основе результатов фармакогенетического тестирования и других индивидуальных особенностей пациентов (на русском языке). URL: http://pharmsuite.ru/web2/ - Ресурс, на котором собраны результаты фармакогенетических клинических исследований PharmGKB http://www.pharmgkb.org	фармакогенетических тестов	

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
«28» сентября 2020 г.
протокол №13
Председатель совета
П.В. Мельникова

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СТАЖИРОВКИ ПО ТЕМЕ «Консультативная и организационная деятельность врача-клинического фармаколога»

(в объеме 30 академических часов)
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по специальности «Клиническая фармакология»
(срок обучения 144 академических часа)

Цель стажировки: формирование способности/готовности к эффективной и экономически обоснованной лекарственной терапии пациентов различного профиля.

Описание стажировки.

Задачи стажировки реализуются при освоении следующих видов деятельности:

- выявление, регистрация, коррекция и профилактика неблагоприятных побочных реакций (НПР) в медицинской организации;
- выявление потенциально-опасных и нерациональных комбинаций лекарственных средств, назначаемых врачами пациентам в медицинской организации;
- организация работы Формулярного комитета медицинской организации;
- определение необходимости и проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации;

- участие в проведении микробиологического мониторинга с целью выявления резистентных штаммов микроорганизмов и профилактике их появления в медицинской организации;
- участие в организации внедрения информационных технологий с целью оптимизации применения лекарственных средств, контроля их эффективности и безопасности в медицинской организации;
- поиск и анализ исследований эффективности и безопасности лекарственных средств и обеспечение объективной независимой достоверной информацией о доказанных эффектах лекарственных средств (пользе и вреде);
- участие в мониторинге проблемы полипрагмазии и мероприятиях по борьбе с ней в медицинской организации.

Стажировка проводится в Многопрофильном медицинском центре Банка России (клиническая база кафедры клинической фармакологии и терапии ФГБОУ ДПО РМАНПО Министерства здравоохранения Российской Федерации), расположенном по адресу: Москва, Севастопольский проспект, 66. Многопрофильный медицинский центр Банка России является ведомственным стационаром на 256 коек и имеет отделения: хирургическое, травматолого-ортопедическое, урологическое, гинекологическое, рентгенхирургических методов диагностики и лечения, анестезиологии и реанимации, гемодиализа, терапевтическое, кардиологическое, неврологическое, реабилитации, ранней реабилитации, онкологическое отделение противоопухолевой лекарственной терапии, дневной стационар.

Практическую подготовку проводят: врач-клинический фармаколог Многопрофильного медицинского центра Банка России, ассистент кафедры клинической фармакологии и терапии, к.м.н. Виталий Александрович Отделёнов; руководитель Отдела управления качеством медицинской помощи Многопрофильного медицинского центра Банка России, профессор кафедры клинической фармакологии и терапии, д.м.н. Елена Борисовна Клейменова. В процессе стажировки используется Медицинская информационная система (электронные истории болезни и листы лекарственных назначений, аптечный модуль),компьютеризированная система поддержки принятия решений, информационные ресурсы (UpToDate), библиотека постоянно пополняемой периодической медицинской литературы. В Многопрофильном медицинском центре Банка России доступны все основные лекарственные препараты, применение которых регламентировано Федеральными и международными клиническими рекомендациями и руководствами.

Наименование организации, в которой проводится стажировка:
Многопрофильный медицинский центр Банка России.

Куратор: заведующий кафедрой клинической фармакологии и терапии, член-корр. РАН, д.м.н., профессор Дмитрий Алексеевич Сычев.

Кафедра: клинической фармакологии и терапии
Трудоемкость обучения: 30 академических часов
Режим занятий: 6 академических часов в день, 5 дней в неделю.

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
3.3	Нежелательные лекарственные реакции	4	Выявление, регистрация, коррекция и профилактика неблагоприятных побочных реакций (НПР) в медицинской организации: • определение риска развития НПР с помощью шкалы GerontoNET; • выявление НПР у госпитализированных пациентов с помощью метода глобальной оценки триггеров (GTT); • консультирование пациентов с НПР или высоким риском их развития (включая оценку индивидуального риска развития кровотечений при применении антикоагулянтов; оценку функции почек и печени для индивидуализации режима дозирования лекарственных средств); • клинико-фармакологический аудит историй болезни пациентов с НПР в Медицинской информационной системе; • заполнение карты-извещения об НПР, определение причинно-следственной связи между применением лекарственного средства и развитием НПР в Медицинской информационной системе; • процедура отправки карты-извещения об НПР в Росздравнадзор через личный кабинет Автоматизированной	Собеседование: Контроль умения заполнения карты-извещения об НПР и процедуры отправки в Росздравнадзор;

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
			информационной системы (АИС) Росздравнадзора, работа в личном кабинете АИС Росздравнадзора.	
3.4	Взаимодействие лекарственных средств	4	Выявление потенциально-опасных и нерациональных комбинаций лекарственных средств, назначаемых врачами пациентам в медицинской организации: • аудит историй болезни и листов лекарственных назначений в Медицинской информационной системе на предмет выявления потенциально опасных межлекарственных взаимодействий с использованием интернет-сервисов с последующей коррекцией фармакотерапии; • консультирование пациентов с НПР, возникших в результате межлекарственных взаимодействий в т.ч. у пациентов с полипрагмазией	Собеседо-вание. Контроль умения выявлять потенциально-опасные и нерациональные комбинаций лекарственных средств, назначаемых врачами в медицинской организации
3.6	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	3	Использование фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга для персонализации фармакотерапии пациентов: • использование базы знаний PhrmGKB для выбора и внедрения в лечебно-диагностический процесс медицинской организации перспективных фармакогенетических тестов; • аудит историй болезни и листов лекарственных назначений на предмет выявления показаний для фармакогенетического тестирования; • консультирование пациентов по результатам	Собеседование. Контроль умения использовать фармакогенетическое тестирование для персонализации фармакотерапии пациентов

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
			фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга.	
1.1-1.2	Основы организации клинической фармакологии в Российской Федерации Правовые основы Российского здравоохранения Теоретические и практические основы клинической фармакологии	3	Организация работы Формулярного комитета медицинской организации: • ознакомление с локальными нормативными документами, регламентирующими функционирование Формулярного комитета в медицинской организации; • подготовка документов к заседанию Формулярного комитета медицинской организации, в том числе заполнение формы-заявки на включение лекарственного средства в формулярный перечень медицинской организации на основе анализа жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов Минздрава России, перечня жизненно важных лекарственных средств ВОЗ, анализа доказательной базы эффективности и безопасности применения лекарственного средства при том или ином заболевании; определение необходимости и проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации: • анализ рациональности применения лекарственных средств в стационаре (на примере антикоагулянтов) в Медицинской информационной системе с использованием системы	Собеседование. Контроль умения организовать работу Формулярного комитета медицинской организации

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
			поддержки принятия решений; • проведение ABC/VENанализа, в том числе с использованием аптечного модуля Медицинской информационной системы.	
4.6	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств	4	Проведение микробиологического мониторинга с целью выявления резистентных штаммов микроорганизмов и профилактики их появления в медицинской организации: • аудит историй болезни и листов лекарственных назначений на предмет рациональности антибиотикопрофилактики у пациентов, подвергшихся оперативным вмешательствам с помощью компьютеризированной системы поддержки принятия решений; • аудит историй болезни и листов лекарственных назначений на предмет рациональности выбора и применения антибактериальных препаратов у пациентов с внутрибольничными инфекциями с помощью компьютеризированной системы поддержки принятия решений; • подбор эмпирической антибактериальной терапии в соответствии с клиническими руководствами при проведении консультирования пациентов с выявленными мультирезистентными штаммами бактерий.	Собеседование Контроль умения проводить микробиологический мониторинг с целью выявления резистентных штаммов микроорганизмов

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
3.10	Информационные технологии для врача-клинического фармаколога	2	Организация внедрения информационных технологий с целью оптимизации применения лекарственных средств, контроля их эффективности и безопасности в медицинской организации: • участие в разработке технического задания для разработки компьютеризированной системы поддержки принятия решений; • использование компьютеризированной системы поддержки принятия решений для рационального выбора методов профилактики (в т. ч. медикаментозной) венозных тромбоэмболических осложнений у госпитализированных пациентов.	Собеседование Контроль умения использования информационных технологий с целью оптимизации применения лекарственных средств
3.11	Клинические исследования лекарственных средств. Доказательная медицина.	4	Поиск и анализ исследований эффективности и безопасности лекарственных средств и обеспечение объективной независимой достоверной информацией о доказанных эффектах лекарственных средств (пользе и вреде): • формулировка клинического вопроса по методологии PICO по конкретным клиническим случаям; • работа с первичными и вторичными информационными ресурсами, содержащими результаты клинических исследований лекарственных средств (Pubmed, UpToDate); • поиск первичных данных по научно-обоснованной медицине, использование	Собеседование. Контроль умения работать с первичными и вторичными информационными ресурсами, содержащими результаты клинических исследований лекарственных средств (Pubmed, UpToDate)

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля
			вторичных ресурсов по научно-обоснованной медицинской практике для поиска ответа на клинический вопрос и последующий анализ найденной информации с выработкой последующей тактики ведения пациентов на ее основе; • подготовка короткого доклада для врачей медицинской организации по результатам информационного поиска по эффективности и безопасности лекарственных средств в той или иной клинической ситуации, выполненный с использованием методологии PICO.	
3.12	Основы рациональной фармакотерапии	4	Участие в мониторинге проблемы полипрагмазии и мероприятиях по борьбе с ней в медицинской организации: • аудит истории болезни и листов лекарственных назначений пациентов пожилого и старческого возраста, получающих более 7 лекарственных препаратов, с целью выявления применения потенциально не рекомендованных лекарственных препаратов с помощью критериев Бирса и STOPP/START критериев	Собеседование. Контроль умения проводить мониторинг проблем полипрагмазии
Итоговая аттестация		**2**		**Зачет (тестирование, собеседование)**
ВСЕГО		**30**		