

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Медицинский институт

Рекомендовано МССН/МО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных
средств

**Рекомендуется для подготовки аспирантов
по направлению 30.06.01 «Фундаментальная медицина»,
профиль 5 «Фармакология, клиническая фармакология»**

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель исследователь

**Наименование образовательной программы в соответствии с
направленностью (профилем)**

Квалификация выпускника:

Исследователь. Преподаватель исследователь

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

изучение фармакоэпидемиологических подходов для получения объективной информации о применении, эффективности, безопасности и особенностях использования лекарственных средств в реальных условиях на уровне популяции или больших групп людей, а также выработка навыков использования полученных данных для более рационального назначения эффективных и безопасных лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

- изучение понятия и принципов фармакоэпидемиологии, а также методов фармакоэпидемиологического анализа;
- ознакомление с основными этапами фармакоэпидемиологических исследований назначения лекарственных средств и принципами определения дизайна исследования
- анализ структуры и закономерностей фармакоэпидемиологических исследований по использованию лекарственных средств, а также проблем по их проведению и использованию результатов для рационального назначения лекарственных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

БЛОК 1 – Образовательные дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1.	УК-1	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
2.	УК-2	Фармакология, клиническая фармакология; история и философия науки	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
3.	УК-3	Фармакология, клиническая фармакология; Педагогика, иностранный язык, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств

4.	УК-4	Фармакология, клиническая фармакология; иностранный язык, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
5.	УК-5	Фармакология, клиническая фармакология;	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
6.	УК-6	Фармакология, клиническая фармакология; Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
Общепрофессиональные компетенции			
1.	ОПК-1	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
2.	ОПК-2	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
3.	ОПК-3	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований, иностранный язык, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
4.	ОПК-4	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований, иностранный язык,	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
5	ОПК-5	Фармакология, клиническая фармакология; Методология научных исследований, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
6.	ОПК-6	Фармакология, клиническая фармакология; Педагогика, Методология научных исследований, иностранный язык	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств

Профессиональные компетенции			
1.	ПК-25	Фармакология, клиническая фармакологи; Педагогика, Методология научных исследований, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
2.	ПК-26	Фармакология, клиническая фармакологи; Методология научных исследований, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
3	ПК-27	Фармакология, клиническая фармакологи; Методология научных исследований, иностранный язык, Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
4	ПК-28	Фармакология, клиническая фармакологи; Методология научных исследований, иностранный язык Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
5	ПК-29	Фармакология, клиническая фармакологи; Методология научных исследований Нежелательные побочные эффекты лекарственных средств, методы их профилактики и коррекции Фармакоэкономические исследования лечебной и профилактической лекарственной терапии	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств
6	ПК-30	Фармакология, клиническая фармакологи; Педагогика, иностранный язык	Фармакоэпидемиологические исследования назначения лекарственных средств

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате изучения дисциплины аспирант должен приобрести следующие общепрофессиональные компетенции:

способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины аспирант должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

– способность и готовность к организации проведения научных исследований в области фармакологии (ПК-25);

– способность и готовность к проведению научных исследований в области фармакологии (ПК-26);

– способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области общей и клинической фармакологии (ПК-27);

– готовность к внедрению результатов исследований в области фармакологии в практическую деятельность, направленную на охрану здоровья человека учебный процесс и/или в учебный процесс (ПК-28);

– способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных в области общей и клинической фармакологии (ПК-29);

– готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по дисциплинам, соответствующим профилю «Фармакология, клиническая фармакология» (ПК-30).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: основы общей и частной фармакологии, принципы проведения фармакоэпидемиологических исследований и интерпретации их результатов.

Уметь: самостоятельно проводить научные исследования для решения исследовательских и практических задач в области фармакоэпидемиологии;

Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области фармакологии; навыками проведения фармакоэпидемиологических исследований и внедрения их результатов в практическое здравоохранение и в учебный процесс.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы **очная форма обучения**

№	Вид учебной нагрузки	Всего часов	Семестры			
			1	2	3	4
1.	Аудиторные занятия (ак. часов)	80			40	40
	В том числе:					
1.1	Лекции	40			20	20
1.2	Прочие занятия					
	<i>В том числе:</i>					
1.2.1	Практические занятия (ПЗ)	40			20	20
1.2.2	Семинары (С)					
1.2.3	Лабораторные работы (ЛР)					
	Из них в интерактивной форме (ИФ):	18			8	10
2.	Самостоятельная работа аспирантов (ак. часов)	64			32	32
	В том числе:					
2.1	Курсовой проект (работа)					
2.2.	Расчетно-графические работы					
2.3	Реферат					
2.4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
3.	Общая трудоёмкость (ак. часов)	144			72	72
	Общая трудоёмкость (зачётных единиц)	4			2	2

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы **заочная форма обучения**

№	Вид учебной нагрузки	Всего часов	Семестры			
			1	2	3	4

1.	Аудиторные занятия (ак. часов)	6			3	3
	В том числе:					
1.1	Лекции	6			3	3
1.2	Прочие занятия					
	<i>В том числе:</i>					
1.2.1	Практические занятия (ПЗ)					
1.2.2	Семинары (С)					
1.2.3	Лабораторные работы (ЛР)					
	Из них в интерактивной форме (ИФ):					
2.	Самостоятельная работа аспирантов (ак. часов)	138			69	69
	В том числе:					
2.1	Курсовой проект (работа)					
2.2.	Расчетно-графические работы					
2.3	Реферат					
2.4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
3.	Общая трудоёмкость (ак. часов)	144			72	72
	<i>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</i>	4			2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие принципы фармакоэпидемиологии	Терминология в фармакоэпидемиологии. Области применения фармакоэпидемиологии и связь ее с другими дисциплинами. Этапы развития фармакоэпидемиологии, предпосылки к ее росту и развитию. Особенности фармакоэпидемиологических исследований: часто являются неэкспериментальными; позволяют изучать особенности использования лекарственных средств в группах пациентов, для которых есть ограничения на проведение экспериментальных исследований; способствуют реальной оценке эффективности и безопасности терапии в естественных условиях. Источники информации для проведения фармакоэпидемиологического анализа (базы данных, истории болезни, амбулаторные карты, анкеты для врачей и пациентов).
2.	Методы фармакоэпидемиологического анализа	Описательная эпидемиология. Исследования качественные: описание случая; серии случаев. Исследования количественные: обзор и оценка использования лекарственных средств; обзоры потребления лекарственных средств; программы

		использования лекарственных средств. Аналитическая эпидемиология: проверка гипотезы. Обсервационные исследования: обследование «случай-контроль», одномоментное исследование, когортное исследование. Классификация по цели исследования: по соотношению времени изучения интересующих явлений к моменту их развития (ретроспективные, проспективные исследования). Экспериментальные исследования: рандомизированное клиническое исследование.
3.	Основные этапы проведения фармакоэпидемиологических исследований	Одномоментные и динамические фармакоэпидемиологические исследования. Анализ обоснованности и адекватности применения лекарственных средств: показания к назначению, рациональность выбора и режима дозирования, необходимость мониторинга, наличие эквивалентных по эффективности лекарственных средств с лучшим профилем безопасности. Обзоры потребления ЛС (surveys of drug use). Этапы исследования «случай-контроль»: 1) отбор группы пациентов с изучаемым заболеванием и группы лиц, сходной по остальным признакам, но без этого заболевания; 2) ретроспективная оценка частоты воздействия возможного фактора риска (экспозиции) в обеих группах; 3) расчет относительного риска развития заболевания в связи с изучаемым фактором. Когортное исследование изначально выделение объединенную каким-либо общим признаком группы людей; наблюдение в течение некоторого времени; сравнение исходов у тех, кто был и не был подвергнут действию изучаемого вмешательства или другого фактора (т.е. экспонирован), либо был подвергнут ему в разной степени.
4.	Анализ потребления лекарственных средств в популяции, DDD-значения.	Стандартизация исследований потребления лекарственных средств. Концепция DDD (Defined Daily Dose) - средняя поддерживающая доза лекарственного средства с учетом его реально применяемых доз. Представление данных о потреблении лекарственных средств для стационаров и амбулаторных ЛПУ. Программа использования ЛС (drug utilization review program): 1) сбор, анализ и интерпретация данных об использовании лекарственного средства; 2) разработка и внедрение комплексной программы, направленной на улучшение использования лекарственного средства; 3) проведения контроля за эффективностью разработанных мероприятий путем повторного анализа данных по использованию ЛС.
5.	Дизайн исследования. Сравнение различных	Выбор дизайна исследования при: исследовании методов профилактики и лечения; исследовании

	методов фармакоэпидемиологического анализа.	причинно-следственных связей; исследовании факторов риска; исследовании прогностических факторов; исследовании частоты возникновения новых случаев/исходов; исследовании методов диагностики; исследовании распространенности заболевания. Золотой стандарт в оценке эффективности лечения. Дизайн и результаты крупных международных многоцентровых рандомизированных двойных «слепых» плацебо контролируемых исследований. Типы фармакоэпидемиологических исследований дополняющие результаты рандомизированных клинических исследований за счет учета факторов реальной клинической практики (оценка влияния сопутствующего лечения и сопутствующих заболеваний, данные о лечении пожилых пациентов, детей и беременных), оценки отдаленной клинической перспективы и учета редких осложнений.
6.	Проведение фармакоэпидемиологических исследований в России и в мире.	Источники информации по фармакоэпидемиологии: профильные сайты; конференции, печатные издания. Крупнейшие центры по проведению фармакоэпидемиологических исследований: Международное общество по фармакоэпидемиологии (ISFP); Европейское общество по изучению применения лекарственных средств (EDURG); Центр ВОЗ по методологии АТС/ DDD; Межрегиональное общество фармакоэпидемиологических исследований (МОФИ). Проблемы проведения фармакоэпидемиологических исследований в России: электронные системы регистрации врачебных назначений; . отсутствие объективных данных по экспорту/импорту ЛС; отсутствие унифицированных подходов к ведению и хранению медицинской документации, затрудняющее проведение ретроспективных исследований; сложность организации проспективных исследований; отсутствие финансирования.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий- очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Практические занятия и лабораторные работы			СРС	Всего
			ПЗ/С	ЛР	из них в ИФ		
1	Общие принципы фармакоэпидемиологии	8	6		2	10	24
2	Методы фармакоэпидемиологического анализа	6	8		4	10	24

3	Основные этапы проведения фармакоэпидемиологических исследований	6	6		2	10	22
4	Анализ потребления лекарственных средств в популяции, DDD-значения.	6	6		4	12	24
5	Дизайн исследования. Сравнение различных методов фармакоэпидемиологического анализа.	6	8		4	10	24
6	Проведение фармакоэпидемиологических исследований в России и в мире.	8	6		2	12	26
	ИТОГО:	40	40		<i>18</i>	64	144

Разделы дисциплин и виды занятий-заочная форма обучения

	Наименование раздела	Лекции	Практические занятия и лабораторные работы			СРС	Всего
			ПЗ/С	ЛР	из них в ИФ		
	Общие принципы фармакоэпидемиологии Методы фармакоэпидемиологического анализа. Основные этапы проведения фармакоэпидемиологических исследований	3				69	72
2.	Анализ потребления лекарственных средств в популяции, DDD-значения. Дизайн исследования. Сравнение различных методов фармакоэпидемиологического анализа. Проведение фармакоэпидемиологических исследований в России и в мире.	3				69	72

	ИТОГО:	6				138	144
--	---------------	----------	--	--	--	------------	------------

6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум в программе данной дисциплины не предусмотрен

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	Общие принципы фармакоэпидемиологии	1. Этапы развития фармакоэпидемиологии, предпосылки к ее росту и развитию; 2. Особенности фармакоэпидемиологических исследований и источники информации для них;	8
2.	Методы фармакоэпидемиологического анализа	1. Неэкспериментальные и экспериментальные методы фармакоэпидемиологических исследований; количественные и качественные методы. 2. Обсервационные исследования: обследование «случай-контроль», одномоментное исследование, когортное исследование. 3. Экспериментальные методы ФЭ-исследований: рандомизированные клинические испытания (РКИ) 4. Фармакоэпидемиологические методы анализа в зависимости от цели исследования.	6
3.	Основные этапы проведения фармакоэпидемиологических исследований	1. Одномоментные и динамические фармакоэпидемиологические исследования. 2. Анализ обоснованности и адекватности применения лекарственных средств. 3. Обзоры потребления ЛС (surveys of drug use). Этапы исследования «случай-контроль». 4. Принципы проведения когортного фармакоэпидемиологического исследования.	6
4.	Анализ потребления лекарственных средств в популяции, DDD-значения.	1. Стандартизация исследований потребления лекарственных средств. АТХ-классификация. 2. Концепция DDD (Defined Daily Dose) - средняя поддерживающая доза лекарственного средства с учетом его реально применяемых доз. 3. Программа использования ЛС (drug utilization review program).	6
5.	Дизайн исследования. Сравнение различных методов фармакоэпидемиологического анализа.	1. Выбор дизайна исследования при: исследовании методов профилактики и лечения; исследовании причинно-следственных связей; исследовании факторов риска. 2. Выбор дизайна исследования при: исследовании прогностических факторов; исследовании частоты возникновения новых случаев/исходов; исследовании методов диагностики; исследовании распространенности заболевания. 3. Дизайн и результаты крупных международных многоцентровых фармакоэпидемиологических исследований.	6

		4. Типы фармакоэпидемиологических исследований дополняющие результаты рандомизированных клинических исследований за счет учета факторов реальной клинической практики.	
6.	Проведение фармакоэпидемиологических исследований в России и в мире.	1. Источники информации по фармакоэпидемиологии; профильные сайты. 2. Принципы организации фармакоэпидемиологического контроля в мире. 3. Проблемы проведения фармакоэпидемиологических исследований в России.	8

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Белоусов Д. Ю., Зырянов С. К., Колбин А. С. Управление клиническими исследованиями. М.: Издательство Буки Веди: Издательство ОКИ, 2017, 676 с (издана в 2018 г.).
2. Клиническая фармакология и фармакотерапия. Автор. Кукес В.Г. Издательство. ГЭОТАР-Медиа, 3-е издание. Год. 2012.
3. И.Н. Кожанова, И.С. Романова, А.В. Хапалюк, М.Д. Степанова. Основы фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа использования лекарственных средств при хронических заболеваниях. Издательство. Минск БелМАПО-2006. (электронный источник-2013 г.)

б) дополнительная литература

1. Журнал на русском языке «Безопасность лекарств и фармаконадзор»: <http://www.regmed.ru/etap.asp?EtapNx=165>
2. "Pharmacoeconomics and drug safety" <http://www3.interscience.wiley.com/journal/5669/home>

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) Программа тестирования «Ментор»

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
2. Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru>
3. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru>
4. Консультант студента www.studentlibrary.ru
5. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Cardiovascular Drugs and Therapy. <http://www.springerlink.com/content/0920-3206>
8. Clinical pharmacology & therapeutics <http://www.nature.com/clpt/journal/v89/n1/index.html>
9. Ресурс по прогнозированию межлекарственных взаимодействий (основан на инструкциях FDA, на английском языке): URL: <http://www.drugs.com>
10. Ресурс- справочник лекарственных средств и прогнозирования межлекарственных взаимодействий (на английском языке). URL: <http://www.medscape.org>
11. <http://www.cardiosite.ru> – сайт ВНОК, национальные руководства по кардиологии
12. <http://www.antibiotic.ru> – ресурс МАКМАХ по антибактериальной терапии
13. <http://www.consilium-medicum.com> – русскоязычный универсальный образовательный ресурс

14. <http://www.pharmacoepi.org/index.cfm> - International Society for Pharmacoepidemiology (Международное Сообщество по Фармакоэпидемиологии)
European Drug Utilization Research Group (Европейская Группа по Изучению спользования Лекарств) <http://www.eurodurg.com/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры с выходом в интернет и проекторы для демонстрации слайдов. On-line демонстрация материалов и консультации на платформе MS Teams.

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Для каждого аудиторного занятия и лекции предназначены презентации, подготовленные в программе Microsoft PowerPoint, содержащие от 30 до 60 слайдов. Изучение материала при проведении занятий On-line на платформе MS Teams.

Основная цель практических занятий заключается в изучении методов фармакоэпидемиологических исследований, принципов рациональной фармакотерапии и проведения клинических исследований. Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где аспиранты могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам. Изучение материала On-line на платформе Coursera.

В процессе аспиранты взаимодействуют с клинической базой кафедры общей и клинической фармакологии и тесно сотрудничают со специалистами Федерального центра мониторинга безопасности лекарственных средств. Результаты получаемых навыков и наработок аспиранты оформляют в виде презентаций и докладов самостоятельно и далее представляют их на научных семинарах кафедры общей и клинической фармакологии и в рамках работы научного студенческого общества. Учебно-вспомогательные материалы, а также имеющиеся результаты обучения аспирантов на кафедре общей и клинической фармакологии представлены на учебном портале в сети Интернет на странице кафедры в соответствующих разделах.

Внеаудиторная самостоятельная работа аспиранта включает:

- Изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях.
- Подготовка реферативного сообщения по избранной теме.
- Подготовка к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент кафедры общей и
клинической фармакологии, к.м.н.

Э.А.Коровякова

Руководитель программы

заведующий кафедрой общей и
клинической фармакологии, д.м.н, профессор

С.К.Зырянов

Заведующий кафедрой

общей и клинической фармакологии,
д.м.н, профессор

С.К.Зырянов