



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
основная профессиональная Высшее образование - магистратура - программа магистратуры
06.00.00 Биологические науки
06.04.01 Биология
Инновационные лекарственные средства

Цель освоения дисциплины Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ПК-1; Способность к проведению фундаментальных исследований и решению научно-практических задач в области разработки инновационных лекарственных средств. innovative drug development

УК-4; Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-5; Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

ОПК-6; Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

ОПК-7; Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи



ОПК-8; Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Историю, методологию, теоретические основы и актуальные проблемы биологии, виды научных исследований, дизайн и основные этапы его планирования, этапы создания научного исследования, виды научных методов, основы математической статистики, классификацию типов данных и виды статистических методов, виды источников	Творчески применить современные подходы к постановке и решению практических задач на основе фундаментальных естественных научных знаний, планировать исследование и самостоятельно ориентироваться в научно-технической информации, организовать научно-исследовательскую работу (НИР), представить данные с	Способность использовать современные методологические подходы для разработки и реализации инновационных проектов, методами планирования, поиска, анализа и синтеза научной информации, научными методами сбора данных, навыками по созданию научной программы, плана НИР, методами	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "Биологические методы анализа", Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по теме "Гравиметрический анализ", Тест по теме "Хроматографические методы анализа"



			научной информации, варианты современных библиографических баз данных, в том числе источники серой литературы, организацию хранения патентной информации в России и за рубежом, виды объектов интеллектуальной собственности и способы ее защиты.	использованием методов описательной статистики, анализировать данные с использованием статистических методов, провести библиографический поиск научной информации по заданной тематике, провести патентное исследование, оценить "патентноспособность" объекта, патентную чистоту технологии или объекта исследования, разработки.	описательной статистики, методами аналитической статистики, методами создания поисковых стратегий, использования контролируемой поисковой лексики, систематическими и традиционными методами поиска научной информации, методами поиска, оценки патентной чистоты и защиты интеллектуальной собственности в РФ.	
--	--	--	--	---	--	--

2	ПК-1	Способность к проведению фундаментальных исследований и решению научно-практических задач в области	Достижения биологических, медицинских, фармацевтических, физико-химических и других смежных наук в	Применять теоретические знания и практические навыки для решения профессиональных задач, работать с базами	Навыками работы с базами данных и научной литературой, подходами к организации и планированию	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по
---	------	---	--	--	---	--



		разработки инновационных лекарственных средств. innovative drug development	области разработки лекарственных средств, основные особенности и принципы планирования эксперимента на современном этапе развития науки и техники, подходы к работе с современными базами данных, основные принципы анализа и методы обработки экспериментальных данных.	данных и научной литературы, генерировать идеи, планировать, организовывать и выполнять фундаментальные и прикладные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты с использованием современных цифровых технологий.	ию эксперимента, навыками работы с современными лабораторным оборудованием, обработки результатов с использованием передовых цифровых технологий, анализировать и представлять результаты.	теме "Гравиметрический анализ", Тест по теме "Хроматографические методы анализа"
--	--	---	--	---	--	--

3	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; проводить аналитическую работу статей, в т.ч. на иностранном языке с	практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опытом перевода текстов с иностранного языка на родной, опытом говорения на государственном и	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по теме "Гравиметрический анализ", Тест по теме "Хроматографические методы анализа"
---	------	--	--	--	---	---



			ции; теоретическ ие основы, а также структуру и особенност и делового общения в том числе на иностранно м(ых) языке(ах), для академичес кого и профессион ального взаимодейс твия	целью осуществле ния профессион ального академичес кого взаимодейс твия; организовы вать эффективн ые коммуника ции в процессе академичес кого и профессион ального взаимодейс твия с использова нием всех современны х коммуникат ивных технологий в том числе на иностранно м(ых) языке(ах)	иностранно м языках; конструкти вным подходом в профессион альной и научной коммуника ции, организацие й и ведением научно- практическ ой дискуссии; основными современны ми коммуникат ивными технология ми, в том числе на иностранно м(ых) языке(ах), для академичес кого и профессион ального взаимодейс твия	афические методы анализа"
--	--	--	--	--	---	---------------------------------

4	ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессион альной деятельност и контроле их экологическ	Методы оптимизаци и технологич еских процессов, проведения научных исследован ий в сфере создания новых технологий, современны	Анализируе ать используем ые технологии на соответстви е установлен ным требования м и экологическ ую	Навыком организац и работ по изучению и внедрению научно- технически х достижений , передового отечественн ого и зарубежног о опыта	Тест по теме Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "Биологиче ские методы анализа",
---	-------	--	---	--	--	---



		ой безопасност и с использовн ием живых объектов	е подходы к контролю экологическ ой безопасно сти.	безопасност ь, организовы вать разработку и внедрение в исследован ия оптимизиро ванных технологич еских процессов. Оценивать данные о свойствах испытуемы х объектов и их безопасност и для окружающе й среды.	организац и исследован ий и производст ва, технологич ескими методами обеспечени я экологическ их условий работы по разработке лекарственн ых средств , методами контроля.	Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по теме "Гравиметр ический анализ", Тест по теме "Хроматогр афические методы анализа"
--	--	---	---	--	--	--

5	ОПК-6	Способен творчески применять и модифицир овать современны е компьютерн ые технологии, работать с профессион альными базами данных, профессион ально оформлять и представлят ь результаты новых разработок	Виды научных исследован ий, дизайн и основные этапы его планирован ия, этапы создания научного исследован ия, виды научных методов, основы математиче ской статистики, классифика цию типов данных и виды статистичес ких методов,	Планироват ь исследован ия и самостоятел ьно ориентиров аться в научно- техническо й информаци и, организоват ь научно- исследовате льскую работу (НИР) ,вып олнить исследован ие с использова нием современно	Методами планирован ия, поиска, анализа и синтеза научной информаци и, научными методами сбора данных, навыками по созданию научной программы, плана НИР, современны ми методами научно- исследовате льской работы в	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "Биологиче ские методы анализа", Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по теме "Гравиметр ический анализ"
---	-------	---	--	--	--	---



4 000586 71302

			виды источников научной информации, варианты современных библиографических баз данных, в том числе источники серой литературы, основные профессиональные базы данных, организацию хранения патентной информации в России и за рубежом, виды объектов интеллектуальной собственности и способы ее защиты, виды оформления и представления результатов исследований и разработок.	й методической и приборной базы представить, данные с использованием методов описательной статистики, анализировать данные с использованием статистических методов, провести библиографический поиск научной информации по заданной тематике, провести патентное исследование, оценить "патентную особенность" объекта, патентную чистоту технологии или объекта исследования, разработки, профессионально оформить и представить результаты научно-исследовате	области биологии, навыками работы с программным обеспечением, разработанным для решения профессиональных задач, методами описательной статистики, методами аналитической статистики, методами создания поисковых стратегий, использования контролируемой поисковой лексики, систематическими и традиционными методами поиска научной информации, методами поиска, оценки патентной чистоты и защиты интеллектуальной собственности в РФ, современны	
--	--	--	---	---	---	--



				льских работ, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	ми методами оформления и представления результатов исследований и разработок.	
--	--	--	--	---	---	--

6	ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности и самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении	Основные тенденции и проблемы в области разработки инновационных лекарственных средств, виды научных исследований, дизайн и основные этапы его планирования, этапы создания научного исследования, виды научных методов, основы математической статистики, классификацию типов данных и виды статистических методов, виды источников научной	Уметь выявлять перспективные направления исследований, планировать исследования и самостоятельно ориентироваться в научно-технической информации, организовать научно-исследовательскую работу (НИР), обеспечивать меры производственной безопасности, представлять данные с использованием	Способность к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, методами планирования, поиска, анализа и синтеза научной информации, научными методами сбора данных, навыками по созданию научной программы, плана НИР, современными методами научной исследовательской работы в области биологии,	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "Биологические методы анализа", Тест по теме "ВЭЖХ", Тест по теме "Гравиметрический анализ", Тест по теме "Хроматографические методы анализа"
---	-------	--	--	---	---	--



4 000586 71302

		конкретной задачи	информации, варианты современных библиографических баз данных, в том числе источники серой литературы, организацию хранения патентной информации в России и за рубежом, виды объектов интеллектуальной собственности и способы ее защиты, нормативную документацию по обеспечению производственной безопасности.	методов описательной статистики, анализировать данные с использованием статистических методов, оценивать достоверность полученных результатов и перспективность их внедрения, проводить библиографический поиск научной информации по заданной тематике, проводить патентное исследование, оценивать "патентную особенность" объекта, патентную чистоту технологии или объекта исследования, разработки.	навыками обеспечения производственной безопасности, навыками работы с программным обеспечением, разработанным для решения профессиональных задач, методами описательной статистики, методами аналитической статистики, методами создания поисковых стратегий, использования контролируемой поисковой лексики, систематическими и традиционными методами поиска научной информации, методами поиска, оценки патентной чистоты и защиты интеллектуальной собственности.	
--	--	-------------------	--	--	---	--



4 000586 71302

					льной собственнос ти в РФ, современны ми инструмент ами оформления и представлен ия результатов .	
--	--	--	--	--	---	--

7	ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Устройство и принципы работы современного лабораторного, аналитического и технологического, а также производственного оборудования, основные виды программного обеспечения для решения инновационных задач.	Творчески использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче полученных результатов для решения профессиональных задач, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность	Современными методами научно-исследовательской работы в области биологии, навыками работы с современным исследовательской аппаратурой и программным обеспечением, разработанным для решения профессиональных задач.	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС", Тест по теме "ВЭЖХ"
---	-------	---	---	---	---	---



4 000586 71302

				результатов		
--	--	--	--	-------------	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-1, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-1	1. Предварительные исследования		
		1.1 Проведение обзора литературы (скрининг) на актуальную тему	Научные статьи. Монографии. Нормативно-правовые и регуляторные документы. Патенты. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме.	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС" Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
		1.2 Написание литературного обзора	Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Обоснование темы исследования	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
2	ПК-1, ОПК-1, УК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-6, ОПК-8	2. Собственные исследования		
		2.1 Обнаружение связи теории и практики в рамках	Формулирование гипотезы. Цель исследования. Задачи исследования.	Тест по теме "Хроматографические"



4 000586 71302

		определенной темы исследования		методы анализа" Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
		2.2 Выполнение исследования	Составление плана научно-исследовательской работы. Выбор и обоснование методов исследования. Образцы для исследования. Подготовка образцов. Стабильность и хранение образцов.	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
		2.3 Качественная и/или количественная обработка данных	Техника осуществления анализа (исследований) выбранными методами. Получение первичных данных. Сохранение и обработка первичных данных.	Тест по теме "Биологические методы анализа" Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
3	ОПК-1, ПК-1, УК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8	3. Анализ исследования		
		3.1 анализ полученных результатов и интерпретирование их в контексте поставленных исследовател	Статистическая обработка данных. Интерпретация результатов. Выводы	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
4	ОПК-1, ПК-1,	4. Оформление исследования		



	УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8			
		4.1 Изложение результатов исследовательской работы с соблюдением правил цитирования	Введение. Актуальность исследования. Практическая значимость. Материалы и методы (образцы, подготовка и хранение проб, методы исследования, аналитическое оборудование, лабораторное оборудование). Результаты и их обсуждение. Выводы. Подготовка научной публикации в рецензируемом журнале.	Тест по теме "ВЭЖХ" Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"
		4.2 Иллюстрация текста работы с помощью рисунков, схем и таблиц	Презентация. Первичные данные. Графики. Таблицы. Схемы. Рисунки. Фотографии.	Тест по теме "Гравиметрический анализ" Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества ЛС"

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 4
Контактная работа, в том числе		120	120
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		6	6
Лекции (Л)			
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		114	114
Клинико-практические занятия (КПЗ)			



Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		60	60
ИТОГО	6	180	180

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Анализ исследования	анализ полученных результатов и интерпретирование их в контексте поставленных исследовател		10
2	Оформление исследования	Изложение результатов исследовательской работы с соблюдением правил цитирования		20
2	Оформление исследования	Иллюстрация текста работы с помощью рисунков, схем и таблиц		10
3	Предварительные исследования	Проведение обзора литературы (скрининг) на актуальную тему	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10
3	Предварительные исследования	Написание литературного обзора		10
4	Собственные исследования	Обнаружение связи теории и практики в рамках определенной темы исследования		4
4	Собственные исследования	Выполнение исследования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	30
4	Собственные исследования	Качественная и/или количественная обработка данных		20

Самостоятельная работа студента

№	Наименование	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
---	--------------	--------------	---------	-------------



раздела	раздела дисциплины (модуля)			
1	Анализ исследования	анализ полученных результатов и интерпретирование их в контексте поставленных исследований	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики), оформление работы (НИР)	5
2	Оформление исследования	Изложение результатов исследовательской работы с соблюдением правил цитирования	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики), оформление работы (НИР)	15
2	Оформление исследования	Иллюстрация текста работы с помощью рисунков, схем и таблиц	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики), оформление работы (НИР)	5
3	Предварительные исследования	Проведение обзора литературы (скрининг) на актуальную тему	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики)	5
3	Предварительные исследования	Написание литературного обзора	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики)	5
4	Собственные исследования	Обнаружение связи теории и практики в рамках определенной темы исследования	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики)	5
4	Собственные исследования	Выполнение исследования	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики)	15
4	Собственные исследования	Качественная и/или количественная обработка данных	работа с источниками литературы, заполнение лабораторного журнала (дневника практики), оформление работы (НИР)	5



Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Академическое письмо: процесс, продукт и практика : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина.. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00415-1 : 1179.00
2	Фармацевтическая химия : под ред. Г. В. Раменской ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 467 с. : ил. ; 24 см. — ISBN 978-5-00101-226-9
3	Государственная фармакопея РФ XIV, 2018. Электронный ресурс: http://femb.ru/femb/pharmacopea.php
4	ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	DrugBank Database. https://go.drugbank.com/
2	Стандарт ГОСТ Р 7.0.5 2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
3	Искусство презентации [Электронный ресурс] : практикум / О. Б. Богомолова, Д. Ю. Усенков. — 2-е изд. — Электронные данные. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — ISBN 978-5-9963-2775-1

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Тест по теме "Гравиметрический анализ"	Размещено в Информационной системе «Университет-



4 000586 71302

		Обучающийся»
2	Тест по теме "Хроматографические методы анализа"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Тест по теме "ВЭЖХ"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тест по теме "Биологические методы анализа"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	ВАЛИДАЦИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тест по теме " Общие методы и приемы анализа качества ЛС"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Хроматографические методы анализа, Методическое пособие	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Актуальные достижения науки и техники_магистратура	Размещено в Информационной системе «Университет-



4 000586 71302

		Обучающийся»
--	--	--------------

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	9-932	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Шкаф для хранения реактивов СТ БМ, водяные бани, газовые горелки, тяги, сушильный шкаф, шкаф вытяжной модульный напольный с раковиной для слива в комплекте, Доска классная настенная., Лабораторные столы, стулья лабораторные, стол преподавателя и стул. фотоколориметр, спектрофотометр, кондуктометр, колориметр, рН-метр, УФ-спектрофотометр, ИК-спектрофотометр, газожидкостный хроматограф, жидкостный хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии, титратор, рефрактометр, поляриметр, муфельная печь, калориметр, спектроскоп двухтрубный, поляризационный микроскоп, микроскоп биологический, микроскоп люминесцентный, диоптриметр оптический, фотометр, вискозиметр, пикнометр, ареометр, прибор для измерения линейных и угловых величин, осциллограф, прибор дозиметрического контроля, оборудование для измельчения



			лекарственного растительного сырья. ..
--	--	--	--

2	9-933	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Шкаф для хранения реактивов СТ БМ, водяные бани, газовые горелки, тяги, сушильный шкаф, шкаф вытяжной модульный напольный с раковиной для слива в комплекте, Доска классная настенная., Лабораторные столы, стулья лабораторные, стол преподавателя и стул. фотоколориметр, спектрофотометр, кондуктометр, колориметр, рН-метр, УФ-спектрофотометр, ИК-спектрофотометр, газожидкостный хроматограф, жидкостный хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии, титратор, рефрактометр, поляриметр, муфельная печь, калориметр, спектроскоп двухтрубный, поляризационный микроскоп, микроскоп биологический, микроскоп люминесцентный, диоптриметр оптический, фотометр, вискозиметр, пикнометр, ареометр, прибор для измерения линейных и угловых величин, осциллограф, прибор дозиметрического контроля, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья. ..
---	-------	---	---

3	9-956	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	компьютер с выходом в интернет - 15
---	-------	---	--

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической и токсикологической химии им. А.П.Арзамасцева ИФ



Принята на заседании кафедры Фармацевтической и токсикологической химии им.

А.П.Арзамасцева ИФ

от «15» января 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Фармацевтической и
токсикологической химии им.

А.П.Арзамасцева ИФ

(подпись)

Раменская Г.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол №2