



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа практики	Научно-исследовательская работа
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра фармацевтической технологии

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Боровикова Н.А.	канд. фарм. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Стрельцова Р.М.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Буханова У.Н.	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Фролова М.А.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии
Титов Д.С.	канд. биол. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой управления и экономики фармации

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фарм
Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка.

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская практика» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики –Производственная

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности/
Клиническая практика

Форма проведения практики – Дискретно по периодам проведения практик.

2. Цель и задачи практики

Целью практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами практики являются:

закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами практики являются:

-формирование способности к поиску, обработке, анализу научной информации в сфере обращения лекарственных средств;

-формирование способности к публичному представлению научной информации фармацевтического профиля;

- развитие аналитического мышления для организации и проведения научного эксперимента, обработки и систематизации его результатов;

- развитие умения создания презентации и доклада по результатам своей научно-исследовательской работы.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
УК -1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: — знать понятие проблема. проблемная ситуация, - знать границы проблемы, основные методы критического анализа; методологию системного подхода; Уметь: — выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; — осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; — производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты, разработать план действий для решения проблемы. Владеть: — навыками выявления проблемы, навыками применения критического анализа проблема, технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий для решения проблемы
ОПК-6 Способен понимать принципы	ОПК-6.1. Использует современные информационные и комму-	Знать: систему терминов в области поиска, обработки, анализа и передачи информации; типы, структуру, принципы построения со-

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	никационные средства и технологии в профессиональной деятельности ОПК-6.2. Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-6.3 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимый для решения профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных.	временных информационно-поисковых систем (ИПС); характеристику, особенности и возможности автоматизированных ИПС, используемых в фармации. Знать законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие информационные технологии, защиту информации и информационную безопасность Уметь: выбирать методы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-медицинской, научно-фармацевтической, правовой информации; используя различные информационно-поисковые системы, собирать необходимые данные для решения профессиональных задач и анализировать их; предлагать способы решения задач в области фармацевтической деятельности с использованием современных информационных технологий; Использовать современные коммуникационные средства в фармацевтической деятельности Владеть: навыками работы в замкнутых корпоративных системах поиска, обработки, анализа и систематизации профессиональной информации; навыками самостоятельного поиска качественной информации с использованием современных информационно-поисковых систем, самостоятельной работы в правовых справочных системах и профессиональных фармацевтических базах данных, соблюдая требования информационной безопасности
ПК-6. Способен разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств	ПК-6.1. Осуществляет выбор типов и форм документов для описания технологических процессов при производстве лекарственных средств ПК-6.4. Организует заполнение и обеспечивает сохранность технологической документации	Знать: Типы и формы технологической документации на фармацевтическом производстве, уровневую структуру системы документации, правила оформления документации, места и сроки ее хранения, степень ответственности за нарушение целостности информации на фармацевтическом предприятии Уметь: Соблюдать правила информационной безопасности в области фармацевтической деятельности; разрабатывать стандартные операционные процедуры выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств Владеть: навыками заполнения технологической документации на предприятии, навыками разработки и обновления технологической документации; навыками составления стандартных операционных процедур технологических

		разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм;
ПК-10 Способен проводить работы по фармацевтической разработке	ПК-10.1. Разрабатывает процедуры по проведению фармацевтической разработки с учетом требований к объему фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм, физико-химических, биологических и микробиологических свойств изучаемого лекарственного средства, используемых вспомогательных веществ и их функциональных свойств, характеристик упаковочных и укупорочных систем ПК-10.2. Разрабатывает планы и программы проведения отдельных элементов фармацевтической разработки ПК-10.4. Осуществляет проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировку выводов ПК-10.8. Ведет документацию по фармацевтической разработке	Знать: - определения основных понятий, связанных с фармацевтической разработкой и производством лекарственных средств - цель и задачи фармацевтической разработки; - этапы исследований при проведении фармацевтической разработке лекарственных средств; - классификации и ассортимент вспомогательных веществ для всех лекарственных форм ГФ XV издания - структуру государственной Фармакопеи; - устройство и принцип работы лабораторного оборудования, необходимого для проведения научных исследований. Уметь: - самостоятельно работать на лабораторном оборудовании, необходимом для проведения научного эксперимента; - самостоятельно разрабатывать последовательный план научного исследования; - разрабатывать программу проведения отдельных этапов фармацевтической разработки; - проводить измерения и научные наблюдения, фиксировать их, интерпретировать и делать выводы по итогам наблюдений; - вести документацию по разработке и производству лекарственных средств. Владеть: - навыками разработки СОП; - навыками использования лабораторного оборудования необходимого для контроля качества лекарственных средств
ПК-14 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе полученных фундаментальных знаний	ПК-14.2 Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность ПК-14.3 Осуществляет поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации, для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке	Знать: методику поиска и анализа регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации, для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке Уметь: применять проверенные на опыте научные теории, методологические принципы и аналитические приемы в качестве руководящей программы научно-исследовательской деятельности Владеть: приемами планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к Вариативной части Блока 2 ОПОП специальности 33.05.01. Фармация

Для освоения данной практики необходимы знания, умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Фармакология; Клиническая фармакология; Фармацевтическая технология; Фармацевтическая химия; Управление и экономика фармации; Аптечные информационные системы; Биофармация; Биотехнология; Актуальные вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов; Асептическое производство лекарственных средств; Фармакоэкономика; Анализ лекарственных средств промышленного производства; Инструментальные методы анализа.

Умения и готовности: аргументированного изложения собственной точки зрения, публичной речи, ведения дискуссий с использованием норм русского языка, а также на иностранном языке, по проблемам в сфере обращения лекарственных средств; владение иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации и получения информации из иностранных источников; владение базовыми технологиями преобразования информации (текстовыми, графическими редакторами) поиском информации в сети Интернет.

Освоение данной практики необходимо как предшествующее для подготовки к сдаче государственного экзамена.

5. Объём практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе - 72 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и - 36 часов самостоятельной работы обучающихся.

6. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой в 10 семестре

7. Содержание производственной практики:

Разделы научного исследования	Количество часов/дней
Поиск нормативной и научной информации по проблеме научного исследования	18/2
Сбор, систематизация и анализ данных полученных в ходе работы с источниками научной литературы.	18/2
Постановка цели и формулирование задач НИР.	9/1
Разработка состава(ов) лекарственного препарата, методик исследования.	9/1
Обоснование выбора лабораторного оборудования для проведения экспериментальных исследований.	9/1
Выбор показателей качества, норм качества, методик проведения испытаний по теме НИР.	9/1
Анализ предполагаемых результатов исследования (сравнительная оценка результатов по выбранным показателям).	9/1
Составление плана проведения предполагаемого научного исследования (последовательность этапов исследования).	9/1
Подготовка доклада и презентации по теме НИР	9/1
Подготовка к зачету (защите НИР) и Зачет	9/1
ИТОГО	108/12

8. Учебно-тематический план

Номера разделов практики	Наименование разделов практики	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (внутри аудиторная СР)	Самостоятельная работа (внеаудиторная), часов	Всего часов
1	Поиск нормативной и научной информации по проблеме научного исследования	12	6	18
2	Сбор, систематизация и анализ данных полученных в ходе работы с источниками научной литературы.	15	3	18
3	Постановка цели и формулирование задач НИР.	9	-	9
4	Разработка состава(ов) лекарственного препарата, методик исследования.	6	3	9
5	Обоснование выбора лабораторного оборудования для проведения экспериментальных исследований.	6	3	9
6	Выбор показателей качества, норм качества, методик проведения испытаний по теме НИР.	6	3	9
7	Анализ предполагаемых результатов исследования (сравнительная оценка результатов по выбранным показателям).	9	-	9
8	Составление плана проведения предполагаемого научного исследования (последовательность этапов исследования).	3	6	9
9	Подготовка доклада и презентации по теме НИР	3	6	9
10	Подготовка к зачету (защите НИР) и Зачет	3	6	9
	ИТОГО:	72	36	108

9. Формы отчётности по практике

- Дневник практики,
- Отчет о практике,
- Характеристика, отражающая уровень освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в период прохождения практики
- Отчет о научно-исследовательской работе
- Доклад по теме НИР
- Презентация по теме НИР

10. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

1. Осуществить поиск информации по заданной теме научного исследования.
2. Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования.
3. Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций
4. Осуществить систематизацию и провести анализа данных, полученных в ходе работы с научными источниками по проблеме научного исследования.
5. Обосновать актуальность исследования.
6. Постановить цель и сформулировать задач НИР.
7. Уметь давать характеристику объекта исследования.
8. Обосновать направление исследования, выбора методик, показателей и норм качества по теме НИР.
9. Обосновать выбор лабораторного оборудования для проведения экспериментальных исследований.
10. Уметь составить перечень материально-технического оснащения НИР,
11. Уметь разработать аппаратную схему, составить ведомость спецификаций оборудования, если это предполагает научное исследование.
12. Разработать план (алгоритм действия в виде СОПа) последующего экспериментального исследования по теме НИР.
13. Провести экспериментальное исследование по теме НИР по разработанному СОПу.
14. Провести систематизацию и статистическую обработку результатов исследования.
15. Уметь сформулировать выводы по результатам научного исследования.
16. Подготовить доклад отражающий результаты научного исследования.
17. Подготовить презентацию (в электронном виде) по проведенной научно-исследовательской работе.
18. Оформить научно-исследовательскую работу в соответствии с утвержденными стандартами.
19. Владеть навыком публичной речи, ведения дискуссий с использованием норм русского языка, а также с использованием иностранного языка, по проблеме научного исследования.
20. Уметь аргументировать ответ на вопросы по теме научного исследования, возникающие в ходе дискуссии.

Критерии оценки выполнения практических навыков – четырехбалльная шкала.

Текущий контроль предполагает проведение преподавателем (руководителем практики) коррекционных действий по правильному выполнению различных этапов исследования, оказания консультационной помощи.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы практики.

11.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:

а). Основная литература:

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7791-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html>
2. Стандарт GMP. Практику : учебно-методическое пособие / В. Н. Шестаков, В. А. Смирнов, М. М. Соттаева, А. Е. Крашенинников. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 344 с. - ISBN

978-5-9704-7638-3, DOI: 10.33029/9704-7638-3-GMP-2023-1-344. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476383.html>

б). Дополнительная литература:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания М., 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/?PAGEN_1=5
2. Об обращении лекарственных средств [Электронный ресурс]: федеральный закон от 12.04.2010 № 61–ФЗ. – Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/.

12. Перечень электронных образовательных ресурсов:

<u>Электронные образовательные ресурсы</u>	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»– ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, , https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, https://e.lanbook.com	Доступ неограничен (после авторизации)
<u>«Большая медицинская библиотека» (БМБ)</u> В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту. Сервис «Электронные полки дисциплин» Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на <u>«Электронных полках учебных дисциплин»</u> - сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - <u>Книги, содержащие тесты</u> . Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе <u>«Иностранной коллекции»</u> . https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)

Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикуемые медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru/	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	Открытый доступ

Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ
Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/	Открытый доступ

13. Материально-техническое обеспечение:

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кафедра фармацевтической технологии учебные аудитории №403, №406; № 410, №8	Учебно-производственный участок « <i>производства экстракционных фитопрепаратов</i> », оснащенный вакуум-выпарной линией, вакуумным аппаратом для сушки; полная линейка тестеров фирмы «ERWEKA» для оценки прочности твердых лекарственных форм на истирание, распадаемость, проведения теста «Растворение»; спектрофотометр и др..
2.	Кафедра фармацевтической технологии учебные аудитории №406; №410, № 403	Экран, ноутбук, компьютер с подключением телевизору, телевизор.
3.	Кафедра биологической химии. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5.	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
6.	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.