



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 № 1 от 01.09.2023 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

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.Н. Николашкин	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
Р.М. Стрельцова	к.ф.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры
У.Н. Буханова	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель кафедры

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Д.С. Титов	к.б.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой управления и экономики фармации
М.А. Фролова	к.ф.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Фармация и Промышленная фармация
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

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

ФГОС ВО	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 27.03.2018 № 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по направлению подготовки 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*

Тип практики: *научно-исследовательская работа*

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 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 В результате изучения практики студент должен:
ПК-12. Разработка стандартных операционных процедур для подготовительных операций (проверка материалов, предварительная обработка, загрузка сырья, оценка критических параметров процесса) производства лекарственных средств.	Знать: определение понятий: « производство лекарственных средств», «технологический процесс», «исходное сырье», «контроль в процессе производства», «стадия технологического процесса», «промежуточная продукция», «стандартная операционная процедура» - этапы входного контроля качества сырья и материалов на фармацевтическом предприятии; - этапы разработки СОПа и его структуру. Уметь: оперировать терминами, используемыми в изложении технологического процесса производства ЛС; - выделять этапы (пошаговая инструкция) для разработки СОПа; - выполнять стандартные операционные процедуры, предложенные на базе практики Владеть: навыками разработки СОПа; - выполнения стандартных операционных процедур.

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика « *Научно-исследовательская работа* _» относится к Вариативной части Блока 2 ОПОП специалитета 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 часов, 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 (внутриаудиторная СР)	Самостоятельная работа (внеаудиторная), часов	Всего часов
1	Поиск нормативной и	12	6	18

	научной информации по проблеме научного исследования			
2	Сбор, систематизация и анализ данных полученных в ходе работы с источниками научной литературы.	12	6	18
3	Постановка цели и формулирование задач НИР.	6	3	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).	6	3	9
8	Составление плана проведения предполагаемого научного исследования (последовательность этапов исследования).	6	3	9
9	Подготовка доклада и презентации по теме НИР	6	3	9
10	Подготовка к зачету (защите НИР)	6	3	9
	ИТОГО:	72	36	108

9. Формы отчётности по практике

- Дневник практики,
- Отчет о практических навыках
- Характеристика, отражающая уровень освоения общекультурных, 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 практики

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

а). Основная литература:

1. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учеб. / под ред. Краснюка И. И., Михайловой Г. В. - 4-е изд. - М. : Изд. центр "Академия", 2010. - 590с.

- Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия: Аналитика 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: учебник/Ю.Я. Харитонов.- 6-е изд., испр. и доп. - М.: ГОЭТАР – Медиа, 2014
- Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: учебник / Ю.Я. Харитонов. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : ГОЭТАР – Медиа, 2014
- Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов /В.А.Куркин. – Самара: ООО "Офорт", ГОУ ВПО "СамГМУ", 2007.- С.60-68; 86-88.

б). Дополнительная литература:

- Машковский М.Д. Лекарственные средства [Текст] : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - М. : Новая волна, 2012. - 1216 с.
- Наркевич, И. А. Управление и экономика фармации / под ред. И. А. Наркевича - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 928 с.
- Вспомогательные вещества в производстве лекарственных средств: учебное пособие /сост.: Н.Г. Селезнев, Н.Т. Казакова; ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава. – Рязань: РИО РязГМУ, 2009 – 68с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

- СПС «Консультант плюс» Режим доступа: <http://www.konsultant.ru>
- СПС «Гарант» Режим доступа: <http://www.garant.ru>

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Remedium.ru: Профессионально о медицине и фармации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.remedium.ru>
- Фармацевтическая технология - технология лекарств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pharmtechnology.ru>
- Ассоциация Российских фармацевтических производителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arfp.ru>
- Сообщество профессионалов фармацевтической индустрии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://smartpharma.ru>
- Технология лекарств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://techlek.ru>

13.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	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/ http://www.medcollegelib.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)

<p>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/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>ЭМБ «Консультант врача» – 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/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>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, публикующие 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</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>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/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>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/</p>	<p>Открытый доступ</p>

14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике: «Научно-исследовательская работа»

№ 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; №8	Учебно-производственный участок «производства экстракционных фитопрепаратов», 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	Экран, ноутбук, компьютер с подключением телевизору, телевизор.
3.	Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, 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 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