

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

Медицинский институт

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

33.04.01 «Промышленная фармация»

Направленность программы (профиль)

«Создание и разработка лекарственных препаратов»

Квалификация выпускника - магистр

1. Цели НИР

- подготовить магистранта как к самостоятельной НИР, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

2. Задачи НИР

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями;
- нести ответственность за качество выполняемых работ;
- сформировать другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

3. Место НИР в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ОП «Создание и разработка лекарственных препаратов»

Является обязательным видом научно-исследовательской работы магистрантов, входит в Блок 2 «Практики» ОС ВО РУДН по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» (уровень высшего образования – магистратура). Она направлена на формирование и закрепление универсальных компетенций в соответствии с требованиями стандарта.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие способностей к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений обоснованной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной и профессиональной деятельности. НИР предполагает как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания.

4. Формы проведения НИР

Стационарная, распределенная по семестрам.

5. Место и время проведения НИР

Практика проводится на выпускающих кафедрах, осуществляющих подготовку бакалавров, в научных подразделениях РУДН и организациях-партнерах РУДН, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на базе которых возможен сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья проходят практику в доступной для них форме в лабораториях университета.

Проводится в 3 семестре на 2 курсе магистратуры.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения НИР.

В результате прохождения НИР обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные компетенции:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Составляет, переводит и редактирует академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ОПК-4	Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств	ОПК-4.2. Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций

В результате прохождения НИР студент магистратуры должен:

«Знать»

– специфику научных исследований по направлению «Промышленная фармация»
– общенаучные и специальные методы исследований в соответствии с направлением магистерской программы;

- принципы организации научно-исследовательской деятельности;
- содержание инструментальных средств исследования;
- технологии научно-исследовательской деятельности.

«Уметь»

– формулировать научную проблематику в сфере промышленной фармации;
– обосновывать актуальность выбранного научного направления;
– адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

- пользоваться методиками проведения научных исследований;
- реферировать и рецензировать научные публикации;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;

«Владеть»

– методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;
– способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
– методами организации и проведения исследовательской работы по направлению «Промышленная фармация».

7. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость учебной практики составляет **9** зачетных единиц **324 часа**.

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции, экскурсии	Мероприятия	Самостоятельная работа	Всего	
1.	Этап 1. План работы магистранта в 1 модуле. 6 з.е.: 1. Определение объекта и предмета исследования; 2. Поиск литературы в электронных БД библиотеки РУДН; 3. Участие в заседаниях НСО; 4. Посещение профильных выставок;	20	20	180	220	Участие в научно-технических мероприятиях

	5. Освоение методологии исследовательской деятельности.					
2.	Этап 2. План работы магистранта в 2 модуле, 3 з.е.: 1. Освоение методологии исследовательской деятельности: проведение сравнительного анализа материалов; 2. Проведение экспериментальной работы; 3. Совершенствование искусства и техники написания научных текстов; 4. Подготовка тезисов/научной статьи/аналитического отчета/обзора литературы.	4	10	90	104	Участие в научно-технических мероприятиях. Отчет о выполнении практики
	Итого	24	30	270	324	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в НИР

В процессе организации НИР руководителем магистерских диссертаций должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

Мультимедийные технологии, для проведения ознакомительной лекции и инструктажа студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов НИРМ, организации научно-технических мероприятий и подготовки отчета.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации.

1. Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотек и Интернет-ресурсов;

2. Сбор, обработка, анализ и систематизация исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей с использованием современных способов обработки информации;

3. Использование специализированных компьютерных программ для анализа оцениваемых показателей.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов НИР.

Методические рекомендации по составлению отчетов по НИР

По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Содержание отчета зависит от задания научного руководителя. Отчет составляется на страницах формата А4, напечатанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5. Объем отчета в зависимости от содержания задания в каждом семестре может быть от 5 до 20 страниц.

Оформление библиографического списка в отчете должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

10. Учебно-методическое обеспечение НИР

а) основная литература:

1. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие / Ю. Н. Новиков. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2019. 32 с.

2. Итоговая государственная аттестация: методические указания / Е. Ю. Сидорова, Н. О. Вихрова, А. В. Алексахин, М. Н. Волков. — Москва: МИСИС, 2020. — 70 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147931> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Соловьев, Н. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания: учебное пособие / Н. А. Соловьев, Т. В. Волкова, Л. А. Юркевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3337-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113939> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Методология подготовки выпускной квалификационной работы. Защита интеллектуальной собственности: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров направления "Стандартизация и метрология" / Н.Г. Хоменец. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2015. - 38 с.

5. Методические указания по подготовке курсовых работ: учебно-методическое пособие / А.А. Чурсин, Н.П. Горидько. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2017. - 37 с.

б) дополнительная литература

1. Комментарии к Руководству Европейского союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии. Под редакцией Быковского С.Н., Василенко И.А., Максимова С.В., М.: Изд-во «Перо», 2014. – 488 с.

2. Фармацевтическая разработка. Под редакцией Быковского С.Н., Василенко И.А. и др. - М.: Изд-во «Перо», 2014. – 460 с.

3. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52249-2009 «Правила производства и контроля качества лекарственных средств» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 мая 2009 г. N 159-ст).

4. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 N 61-ФЗ.

5. Евстропов, Н.А. Методика разработки и оценка эффективности системы менеджмента качества в организациях фармацевтической и медицинской промышленности: учебное пособие / Н.А. Евстропов, Р.И. Кудияров; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва: АСМС, 2009. - 140 с. - ISBN 978-5-93088-078-6; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135778>.

6. Химическая технология лекарственных веществ. Основные процессы химического синтеза биологически активных веществ [Текст] : Учебное пособие / А.А. Иозеп [и др.]. - СПб.: Лань, 2016. - 356 с. - ISBN 978-5-9114-2037-7: 1399.20. <https://e.lanbook.com/book/91905>

в) интернет-ресурсы

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН–ЭБСРУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru> - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru> - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. База данных медицинских и биологических публикаций: - NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/> - Nature (Грант РФФИ) Режим доступа: <http://www.nature.com/siteindex/index.html>

- Science online, компании American Association for the Advancement of Science (AAAS) - доступ по IP-адресам РУДН (Грант МОН) Режим доступа: <http://science.sciencemag.org/content/by/year> Режим доступа к архиву: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source>

- Springer Books Более 80 000 электронных книг Springer 2005-2017 гг., включая монографии, справочники и труды конференций <https://rd.springer.com/>

- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).

- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по пол-ным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует пол-ные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>

- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных.

Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>

- Web of Science. Есть удаленный доступ к базе данных. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. Удаленный доступ к WOS активируется без вмешательства администратора после регистрации на платформе из РУДН <http://login.webofknowledge.com/>

- Диссертации Российской Государственной Библиотеки (электронные) доступ к диссертациям по IP-адресам РУДН по индивидуальному паролю и логину. Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru/>

- American Chemical Society (ACS) - электронные журналы Американского химического общества. Доступ по IP-адресам РУДН ко всей коллекции по подписке. Детально разработанный интерфейс как для режима просмотра рефератов и полных текстов выпусков журналов по годам, томам, отдельным номерам (Browse), так и для режима поиска (Search - Advanced Search). Режим доступа: <http://pubs.acs.org/>

- Cambridge University Press, журналы (грант МОН) Режим доступа: <https://www.cambridge.org/>

- OxfordJournals, полная коллекция журналов - 262 журнала (Грант МОН) Режим доступа: <https://academic.oup.com/journals/>

11. Материально-техническое обеспечение НИР

Используются лабораторные аудитории 129, 130, 337, 339, расположенные по адресу: г. Москва, ул. Миклухо-Макляя, д.8.

Имеющееся оборудование: комплект специализированной мебели, проектор NEC V 260X, моторизованный экран для проектора Master Control 203X203, компьютер HP 280 G2 MT V7 Q81E Intel Pentium Dual-Core G4400.

Лабораторное оборудование: холодильник Бирюса-6, морозильник Минск-17, микроцентрифуга-вортекс, специализированная мойка, биоцентрифуга, термостат, весы электронные AR0640 Ohaus Europe, дистиллятор GTL-200, спектрофотометр Спекорд М-40, фотоэлектроколориметр КФК 3-01, хроматограф Миллихром 5-3 жидкостный микроколоночный, вытяжной шкаф, центрифуга ОПН-8, КФК-3-01 фотоэлектроколориметр, электрошкаф сушильный SNOL 67/350, электрофоретическая камера, 1мм, стол-мойка лабораторная 985*610*900.

Программное обеспечение:

- Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions 90-07-001-00599-8 Неисключительное право (2016г.) Регистрационный ключ (2016г.) *Windows 10 Education Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES •Win Pro SP1 x64 7, Лицензия № 1620000996000270, дата выдачи 3.5.2014.

- CFX Manager Software Office Pro Plus 2016 Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES 90-07-012-00604-5 Регистрационный ключ (2016г.) Неисключительное право (2016г.)

- MyTestXPro 11.0 - система программ для создания и проведения компьютерного тестирования знаний, сбора и анализа результатов.

- Электронная лицензия/ ключ (для высшего образования – ВУЗа) Symantec Endpoint Protection 11.0 BNDL STD LIC ACAD BAND A BASIC 12 MO 90-07-010-00211-7 Неисключительное право (2008г., ИОП №1.1.16.3/39)

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов

	Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1.	Составление библиографии по теме магистерской диссертации	Список литературных источников. К литературным источникам относятся монографии одного автора, монографии группы авторов, авторефераты диссертаций,

		диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее. Всего нужно указать не менее 50 источников.
2.	Рецензирование научных трудов	Рецензия на научную статью
3.	Участие в выставках, конкурсах, фестивале науки, научной школе.	Пресс-релиз выставки, участия в конкурсе
4.	Написание научной статьи, тезисов по теме исследования	Статья и заключение научного руководителя
5.	Участие и выступление на научной конференции	Пресс-релиз конференции
6.	Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР и/или отчетные материалы (статья, тезисы, сертификаты конкурсов и т.д.).

Промежуточный контроль по завершении семестра проводится в следующей форме:

- защита отчета по НИР, в виде устного доклада о результатах НИР;
- доклад результатов НИР на семинаре, конференции, круглом столе, заседаниях научно-студенческого общества.

Для оценки работы на семинарах, мастер-классах и обсуждении исследовательских проектов используются следующие критерии:

- Уровень владения знаниями характеризуется: используемым понятийным аппаратом в области управления персоналом; содержанием используемых в исследовательском проекте основных теорий, концепций и современных подходов в области управления персоналом; используемой методологией исследования.
- Усвоение исследовательских навыков характеризуется способностью: применять теоретические знания для решения конкретных задач в области анализа современного управления персоналом; оценить перспективы современного развития управления персоналом; проводить самостоятельную исследовательскую работу в данной области; теоретически обобщать эмпирические материалы и рецензировать работы коллег; составлять и редактировать научные тексты.
- Усвоение навыков публичных деловых и научных коммуникаций оценивается: гибкостью и тактичностью взаимодействия с другими студентами; рефлексивной деятельностью; готовностью к компромиссам для достижения результата; пониманием и принятием специфики партнеров по диалогу, их интересов, позиций; самостоятельностью в ситуации выбора и умением нести ответственность за принятое решение.

Критерии оценки презентации исследовательского проекта:

умение структурировать проблемное пространство, структурная упорядоченность; глубина и полнота раскрытия сущности темы, логическая завершённость; культура речи, четкость дикции, темп изложения, стиль и грамотность изложения; доступность, ясность излагаемого материала, логичность, связность изложения; владение мультимедийными технологиями.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Научно-исследовательская работа 3 семестра

Научно-исследовательская работа магистра представляет собой подготовительный этап планирования и организации НИР, который может включать в себя:

- изучение актуальных вопросов и проблематики в области промышленной фармации;
- посещение выставок, конференций в сфере фармации, медицины, здравоохранения;
- характеристику современного состояния изучаемой проблемы;

- определение объекта и предмета исследования;
- изучение методологического аппарата магистерской диссертации;
- подбор и изучение основных литературных источников для организации самостоятельной НИР;
- оформление отчетных материалов.

По результатам выполнения НИР необходимо уточнить план-содержание магистерской диссертации, а также сформулировать темы магистерской диссертации. Форма промежуточной аттестации по НИР — зачет.

Каждый семестр выставляется оценки исходя из балльно-рейтинговой системы.
Соответствие систем оценок:

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F

	Критерии оценки	Максимальный балл
1.	Общая идея, актуальность и научное содержание отчета. Ясность и полнота изложения	20
2.	Уровень используемых методов анализа информации. Использование специальной литературы и зарубежной литературы на языке оригинала	20
3.	Наличие практических рекомендаций, инновационный потенциал исследования.	20
4.	Оформление списка литературы.	20
5.	Защита отчета по НИР	20
	Итого	100

- 20 – исключительно высокий уровень
- 18-19 – очень высокий уровень
- 15-17 – достаточно высокий уровень
- 10-14 – приемлемый уровень, требует доработки
- 1-9 – не соответствует критериям оценки

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Заведующий кафедрой
биохимии им. ак. Т.Т. Березова

В.С. Покровский

Руководитель программы

Заведующий кафедрой
биохимии им. ак. Т.Т. Березова

В.С. Покровский

Заведующий кафедрой

биохимии им. ак. Т.Т. Березова

В.С. Покровский