

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

*Медицинский институт  
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии*

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Наименование учебной практики**

**Научно-исследовательская практика**

---

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**33.06.01 Фармация**

---

*(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Направленность программы (профиль)**

**Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

---

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

**Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь**

*указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)*

## **1. Цели научно-исследовательской практики**

Целью научно-исследовательской практики является расширение профессионального кругозора аспиранта, закрепление и углубление практических навыков в научной деятельности и формирование профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности по направлению 33.06.01 Фармация, профиль Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

Практика аспиранта направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская практика организуется в тесной взаимосвязи с научно-исследовательской работой аспиранта и способствует формированию компетенций, необходимых для проведения научных исследований и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в составе кафедральной научной школы.

## **2. Задачи научно-исследовательской практики**

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных докладов и публикаций;
- формирование навыков и умения вести научную дискуссию, представлять результаты исследования в различных формах (презентация, реферат, эссе, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, выступление, научная статья обзорного, исследовательского и аналитического характера и др.);
- приобретение опыта самостоятельной организации научно-исследовательской деятельности.

## **3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП**

Научно-исследовательская практика по направлению 33.06.01 Фармация, профиль Фармацевтическая химия, фармакогнозия в системе подготовки кадров высшей квалификации является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по

осуществлению научной работы в высшей школе, включающую научные исследования в рамках темы своей выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации), апробацию полученных результатов и написание кандидатской диссертации. Обучающиеся проходят научно-исследовательскую практику на первом и третьем курсах обучения.

Научно-исследовательская практика для обучающихся по основным образовательным программам (профилям) аспирантуры по направлению «Фармация» является частью образовательной составляющей, предусмотренной учебными планами.

Для успешной научно-исследовательской работы аспирант должен иметь предварительную подготовку по химическим и фармацевтическим дисциплинам, владеть начальными навыками научного поиска, уметь самостоятельно работать с основными информационными источниками, делать подборку литературы по заданной тематике, готовить реферативные обзоры по теме исследования, анализировать понятия, владеть навыками использования информационных технологий и баз данных.

#### **4. Формы проведения научно-исследовательской практики**

Основной формой проведения научно-исследовательской практики по направлению 3306.01 Фармация, профиль Фармацевтическая химия, фармакогнозия является научно-исследовательская работа.

Практика проходит в рамках исполнения учебного плана подготовки аспирантов.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант защищает отчет о проделанной работе.

Во время научно-исследовательской практики основной задачей обучающегося является завершение исследования по теме выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации). Для этого аспирант должен добросовестно выполнять поручения непосредственного научного руководителя. Аспирант публикует научные статьи по теме собственного исследования в журналах, входящих в перечень ВАК и РИНЦ, выступает на научных конференциях, семинарах, круглых столах, готовит кандидатскую диссертацию.

#### **5. Место и время проведения научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская практика входит в Блок 2 «Практики» и нацелена на получение аспирантом профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Аспирант проходит научно-исследовательскую практику в объёме 33 ЗЕТ (1188 часов) под руководством научного руководителя на базе профильного

подразделения (кафедры) РУДН.

Научно-исследовательская практика аспирантов, обучающихся по направлению 3306.01 Фармация, профиль Фармацевтическая химия, фармакогнозия осуществляется на базе медицинского института РУДН, иных учреждениях (в случае необходимости) и библиотеках.

Место прохождения практики определяется с учетом утвержденной темы выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации) обучающегося.

№ п/п	Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Год проведения практики	Место проведения практики	Общее количество выделяемых рабочих мест
1	Научно-исследовательская практика	1,3	Учебные помещения кафедры фармацевтической и токсикологической химии	По усмотрению кафедры

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики.**

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, и *компетенции*:

– готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);

– способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)

– способностью и готовностью к научным исследованиям в области контроля качества, валидации и стандартизации ЛС с использованием современных физико-химических методов анализа в соответствии с международными стандартами (ПК-1);

– способностью и готовностью к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств (ПК-3).

#### **7. Структура и содержание научно-исследовательской практики**

Общая трудоемкость практики по каждому профилю составляет 33 зачетные единицы, 1188 часов.

№	Вид учебной нагрузки	Всего часов	Курс аспирантуры	
			1	3
1.	Самостоятельная работа аспирантов (ак. часов)	1188	432	756
2.	Общая трудоёмкость (ак. часов)	1188	432	756
	<i>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</i>	33	12	21

*Виды деятельности аспирантов при освоении программы научно-исследовательской практики:*

**1 этап (подготовительный):** научные руководители знакомят аспирантов с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики. Кроме того, аспиранты получают консультации по оформлению документации. Индивидуальное задание аспирант составляет по согласованию с руководителем практики (научным руководителем).

**2 этап (основной):**

1. Проведение эмпирического исследования, результаты которого согласованы с теоретической разработкой.

2. Опубликование научных статей аспиранта по теме научного исследования в журналах, входящих в перечень ВАК и РИНЦ, тезисов конференций в количестве, утвержденным ВАК РФ и вузом.

3. Подготовка и обсуждение проекта выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации).

4. Аспирант готов приступить к оформлению выпускной квалификационной работы и ее защите в рамках блока «Государственная итоговая аттестация».

**На третьем (заключительном) этапе** предусматривается подведение итогов практики. Аспиранты обобщают свой научно-исследовательский опыт в отчетах и докладах. Преподаватели анализируют деятельность аспирантов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий. Общая оценка за научно-исследовательскую практику складывается из степени участия аспиранта в научной жизни кафедры и вуза, уровня исследования по диссертации и оформления документации.

**8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые аспирантом:**

1. мультимедийные технологии
2. химические, физико-химические методы исследования лекарственных средств

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

## **аспирантов на научно-исследовательской практике**

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым аспирантом и научным руководителем, утверждаемым в соответствии с графиком учебного процесса соответствующей кафедрой.

Аспиранты в своей работе используют литературные источники по теме собственного научного исследования. При этом аспирант обязан ознакомиться с работами, рекомендованными ему научным руководителем, учеными, работающими в вузе, а также в иных научных и образовательных организациях. В обязательном порядке аспирант должен ознакомиться с работами по теме своего исследования, опубликованными в международных изданиях, доступных через международные (в т.ч. и электронные) библиотечные системы, доступ к которым предоставляет Университет.

Аспирант проводит исследование самостоятельно, не допуская плагиата.

Практика предполагает знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность; ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики**

- Электронно-библиотечная система РУДН;
- National Center for Biotechnology Information (NCBI) - [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
- ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru>
- ГОСТ 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>
- Сайт ВАК Минобрнауки РФ <http://vak.ed.gov.ru/>
- Литература, соответствующая направлению проводимого исследования.

## **11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики**

Для проведения практики необходимы оснащенные лабораторные помещения (Лаборатория физико-химических методов исследования — ауд. 447) и специально оборудованные кабинеты с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет, а также мультимедийное оборудование.

Учебные аудитории корпуса аграрно-технологического института: 448, 451,

434; материальная (лаборантская) комната (446); 5 персональных компьютеров, принтеры, сканеры, 3 ноутбука, 3 мультимедийных проектора, видеопроектор Epson EMP-S1, копировальный аппарат, вытяжные шкафы, шкафы для документов и одежды, 2 холодильника.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого аспиранта к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду РУДН и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Основное оборудование: 2 Аквадистилятора ДЭ-10; 2 фотоколориметра КФК-3; 2 спектрофотометра; 4 рН-метра ВС портативных, 4 рефрактометра ИРФ-454Б2М, 4 поляриметра круговых СМ-3; Поляриметр цифровой POL ½ с контролем температуры по принципу Пельтье (АТАГО); ИК-спектрометр Cary 630 IR; спектрофотометр Cary 60; рН-метр рВ-11-р-11; бинокулярный микроскоп МБС-10, 4 магнитные мешалки MS-3000; мембранный насос МВНК; микродозаторы; 4 титратора АТП-02; весы электронные GR 200 (Япония), весы ВЛКТ-160г, весы ВЛМК-220, весы технические торсионные; 2 бани водяные лабораторные. Реактивов и лабораторной посуды и приспособлений – достаточное количество.

Помещения должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

## **12. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)**

По итогам практики по окончании каждого полугодия обучения аспирант представляет развернутый письменный отчет. В отчет включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество аспиранта; вид практики и место ее прохождения; тема выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации); период прохождения практики), а также сведения, характеризующие содержание работы аспиранта и отражающие выполнение им программы научно-исследовательской практики.

Отчет должен включать в себя сведения:

- о выполнении индивидуального задания – 20 баллов;
- о подготовке и публикации статей в журналах, входящих в список ВАК и РИНЦ – 20 баллов;
- об участии аспиранта в значимых конференциях по теме своего исследования – 20 баллов;
- об участии в научно-исследовательской работе кафедры (при участии);

- о степени готовности выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации) – 40 баллов.

К отчету могут прилагаться документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения научно-исследовательской практики (например, тексты статей или докладов, подготовленных аспирантом по материалам, собранным на практике).

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и в системе ECTS (A, B, C, E). Основанием для их выставления является принятая в Университете балльно-рейтинговая система. Обучающимся, прошедшим практику в других образовательных организациях по решению кафедры может быть зачтена практика после представления соответствующего отчета по практике.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, решением деканата по согласованию с соответствующей кафедрой может направляться на практику вторично в свободное от занятий время или представляется к отчислению как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающиеся, не прошедшие практику какого-либо вида по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану.

Результаты программы научно-исследовательской практики оцениваются индивидуально научным руководителем аспиранта.

### **Рейтинговая система оценки знаний аспирантов**

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

### **Оценочные средства, критерии и показатели оценивания результатов обучения**

Оцениваемая	Вид/раздел	Оценочное	Критерии
-------------	------------	-----------	----------



компетенция	практики	средство	оценивания
<p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневной бытовой сферах иноязычного общения (УК-4)</p>	<p>Обзор литературных источников, формулирование целей и задач исследования</p>	<p>Реферат. Собеседование</p>	<p>Оценка «Отлично» (86-100 баллов). Обзор литературы по выбранной теме соответствует требованиям. Во время собеседования аспирант отлично ориентируется в заявленной тематике. Отвечает на вопросы руководителя. Оценка «Хорошо» (70-85 баллов). Обзор литературы по выбранной теме соответствует требованиям, но есть небольшие неточности. При собеседовании аспирант ориентируется в заявленной тематике, отвечает на наводящие вопросы. «Удовлетворительно» (51-69 баллов). Обзор литературы по выбранной теме не соответствует требованиям. На собеседовании не может ответить на вопросы научного руководителя. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Обзор литературы по выбранной теме не подготовлен.</p>
<p>способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)</p>	<p>Составление индивидуального плана научного исследования</p>	<p>Научный доклад на кафедре</p>	<p>Оценка «Отлично» (86-100 баллов). При выполнении научного доклада аспирант отлично ориентируется в заявленной тематике. Владеет компьютерными технологиями и аналитическими методами представления результатов исследования. Оценка «Хорошо» (70-85 баллов).</p>

			<p>При выполнении научного доклада аспирант ориентируется в заявленной тематике, отвечает на наводящие вопросы. Владеет компьютерными технологиями и аналитическими методами представления результатов исследования. «Удовлетворительно» (51-69 баллов). Отсутствует план доклада. Аспирант недостаточно владеет компьютерными технологиями и аналитическими методами представления результатов исследования. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Доклад не подготовлен.</p>
<p>способность и готовность к научным исследованиям в области контроля качества, валидации и стандартизации ЛС с использованием современных физико-химических методов анализа в соответствии с международными стандартами (ПК-1)</p>	<p>Разработка индивидуального плана научного исследования.</p>	<p>Отчет.</p>	<p>Оценка «Отлично» (86-100 баллов). Отчет научно-исследовательской практики соответствует требованиям. Четко определены цели и задачи исследования. Выводы соответствуют поставленным задачам. Оценка «Хорошо» (70-85 баллов). Отчет научно-исследовательской практики соответствует требованиям, но есть небольшие неточности. Сформулированы цели и задачи исследования. Выводы соответствуют поставленным задачам. «Удовлетворительно» (51-69 баллов). Отчет научно-исследовательской практики соответствует требованиям, в тексте много ошибок Цели и</p>

			задачи сформулированы некорректно. Выводы отсутствуют. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Отчет не подготовлен
способность и готовность к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств (ПК-3)	Подготовка публикации в изданиях, индексируемых ВАК (Scopus, WoS)	Публикация.	Оценка «Отлично» (86-100 баллов). Текст статьи информативный, содержит все необходимые элементы, изложение грамотное и логичное. Четко определены цели, задачи и выводы исследования. Оценка «Хорошо» (70-85 баллов). Текст статьи содержит все необходимые элементы, изложение грамотное и логичное, есть небольшие недочеты. «Удовлетворительно» (51-69 баллов). Текст статьи изложен неграмотно, логика отсутствует. Цели и задачи сформулированы некорректно. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Статья не опубликована

**Разработчики:**

доцент кафедры фармацевтической и токсикологической химии

\_\_\_\_\_

подпись

Т.В. Максимова

**Директор направления 33.06.01  
Фармация**

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

Т.В. Плетенева

Заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии

\_\_\_\_\_

подпись

А.В. Сыроешкин

			задачи сформулированы некорректно. Выводы отсутствуют. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Отчет не подготовлен
способность и готовность к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств (ПК-3)	Подготовка публикации в изданиях, индексируемых ВАК (Scopus, WoS)	Публикация.	Оценка «Отлично» (86-100 баллов). Текст статьи информативный, содержит все необходимые элементы, изложение грамотное и логичное. Четко определены цели, задачи и выводы исследования. Оценка «Хорошо» (70-85 баллов). Текст статьи содержит все необходимые элементы, изложение грамотное и логичное, есть небольшие недочеты. «Удовлетворительно» (51-69 баллов). Текст статьи изложен неграмотно, логика отсутствует. Цели и задачи сформулированы некорректно. «Неудовлетворительно» (10-50 баллов). Статья не опубликована

**Разработчики:**

доцент кафедры фармацевтической и токсикологической химии

  
подпись

Т.В. Максимова

**Директор направления 33.06.01  
Фармация**

должность

  
подпись

Т.В. Плетенева

Заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии

  
подпись

А.В. Сыроешкин