

Факультет физико-математических и естественных наук

Принято Ученым советом
факультета физико-математических
и естественных наук

от 26.06.2018 г. протокол №0201-08/10



Утверждаю
проректор по учебной работе
А.П. Ефремов

2018 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

04.04.01 «Химия»,

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. N 1061 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от 20.02.2016 г. № 77

Квалификация выпускника магистр

(указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. N 1061 г.)

Направленность программы (профиль, специализация):

«Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Нормативный срок освоения программы 2 г; 2 г 5 м

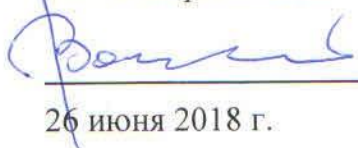
(указывается нормативный срок освоения программы в соответствии с ОС ВО РУДН)

Форма обучения очная; очная-заочная

Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы: НЕТ

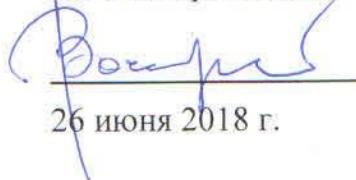
Руководитель программы

Л.Г. Воскресенский


26 июня 2018 г.

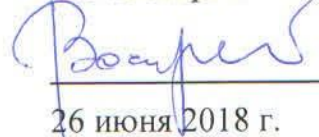
Согласовано
Председатель МССН

Л.Г. Воскресенский


26 июня 2018 г.

Согласовано
Декан факультета ФМиЕН

Л.Г. Воскресенский


26 июня 2018 г.

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Общая характеристика ОП ВО

Основная образовательная программа магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств», реализуемая Российском университете дружбы народов (РУДН) по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (магистр) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Образовательного стандарта высшего образования РУДН (ОС ВО РУДН), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

ООП магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» нацелена на обеспечение обучающимся условий для: приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности; формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; качественной фундаментальной и профессиональной подготовки в области химии и смежных областях, конкурентоспособного на рынке труда, успешно решающего профессиональные задачи в научно-исследовательской и научно-педагогической сферах деятельности.

1.2. Основные сведения.

Обучение по программе «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению 04.04.01 «Химия» осуществляется в «Российском университете дружбы народов» в очной и очно-заочной формах обучения с присвоением квалификации «магистр».

Срок получения образования по программе магистратуры по направлению 04.04.01 «Химия», специализация «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Срок получения образования по программе магистратуры по направлению 04.04.01 «Химия», специализация «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года 5 месяцев.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.). Объем магистратуры в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем магистратуры в очной-заочной форме обучения, реализуемой за первый и второй учебные года, составляет 48 з.е., а за третий учебный год – 24 з.е.

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

Высшее образование по программе магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» в рамках данного направления подготовки (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего образования по программе магистратуры в рамках данного направления подготовки вне образовательной организации не допускается.

Обучение по программе магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» в РУДН может осуществляться в очной и очно-заочной формах обучения.

При реализации программы магистратуры по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы магистратуры по данному направлению подготовки возможна в сетевой форме.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Выпускники магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению 04.04.01 «Химия» способны решать задачи научной деятельности в области химического и смежного профиля, а также в сфере образования, требующей специалистов с высшим химическим образованием. Выпускники программы могут работать в качестве:

-сотрудников научно-образовательных организаций, лабораторий химической, биохимической, химико-фармацевтической промышленности;
-исследователей в научных и образовательных организациях.

Магистр по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» может работать в должностях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и ведомственными документами для специалистов с высшим профессиональным образованием с учетом профиля подготовки и стажа работы.

1.5. Требования к абитуриенту.

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании с соответствующим приложением к нему, подтверждающий квалификацию абитуриента: бакалавра, специалиста или магистра по одному из естественнонаучных направлений или по одной из естественнонаучных специальностей, и успешно сдавшие междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» в письменной форме.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры включает:

- решение комплексных задач в научно-исследовательской и педагогической сферах деятельности, связанных с использованием химических явлений и процессов.

- участие в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

1.6.2 Объект профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

1.6.3 Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая

Программа магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности.

1.6.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению 04.04.01 «Химия», специализация «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций.

научно-педагогическая деятельность:

- подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования;
- применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО.

В результате освоения программы магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению 04.04.01 «Химия», у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими

общепрофессиональными компетенциями:

способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);

владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);

способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; владеть иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (ОПК-4);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду профессиональной деятельности:

научно-исследовательская:

способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2);

готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3);

способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

научно-педагогическая:

владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования (ПК-7).

1.8. Матрица компетенций.

Матрица соответствия составных частей ОП ВО и компетенций, формируемых в результате освоения программы магистратуры «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств» по направлению 04.04.01 «Химия».

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, научно-педагогическая**

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | общекультурные компетенции ОК | | |
|---------------|--|--|---|--|
| | | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОК-1 | готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения ОК-2 | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ОК-3 |
| Блок 1 | Базовая часть | | | |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра | + | | |
| Б1.Б.02 | Философские проблемы химии | + | + | |
| Б1.Б.03 | Актуальные задачи современной химии | + | | + |
| | Вариативная часть | | | |
| Б1.В.01 | Химия природных соединений | | | |
| Б1.В.02 | Фармацевтическая химия | | | |
| Б1.В.03 | Фармакопея и фармакопейный анализ лекарств | | | |
| Б1.В.04 | Химические методы контроля качества лекарств в мировых фармакопеях | | | |
| Б1.В.05 | Методика преподавания химии в вузе | | | |
| Б1.В.06 | Физико-химические основы контроля качества ЛС | | | |
| Б1.В.07 | Методы элементного анализа в контроле качества ЛС | | | |
| Б1.В.08 | Стандартизация и контроль качества лекарственных средств | | | |
| Б1.В.09 | Стереохимия | + | | |
| Б1.В.10 | Электрохимические методы в фармацевтическом анализе | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные информационные технологии в фармации | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методика работы с БД | | | |

| | | | | |
|---------------|---|---|--|---|
| Б1.В.ДВ.03.01 | Масс-спектральный анализ лекарственных веществ | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы масс-спектрометрии | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Оптические методы в фармацевтическом анализе | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | УФ-спектроскопия при определении подлинности и чистоты субстанций | | | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | ИК-спектроскопия в фармацевтическом анализе | | | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы дизайна лекарственных препаратов | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Биофармацевтический анализ и персонализированная медицина | | | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Фармакокинетические исследования при оценке биоэквивалентности ЛС | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Экспериментальные методы исследования в фармацевтическом анализе | | | + |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экспериментальные методы исследования в органической химии | | | + |
| Блок 2 | Вариативная часть | | | |
| Б2.В.01(П) | Педагогическая практика (производственная, стационарная) | + | | |
| Б2.В.02(У) | Научно-исследовательская практика (учебная стационарная) | | | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика (производственная, стационарная) | | | |
| Б2.В.04(Н) | Научно-исследовательская работа | | | + |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | общепрофессиональные компетенции ОПК | | | | |
|---------------|--|--|--|--|---|--|
| | | способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач ОПК-1 | владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации ОПК-2 | способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях ОПК-3 | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; владеть иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения ОПК-4 | готовностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия ОПК-5 |
| Блок 1 | Базовая часть | | | | | |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра | | | | + | |
| Б1.Б.02 | Философские проблемы химии | | | | | + |
| Б1.Б.03 | Актуальные задачи современной химии | + | + | + | | |
| | Вариативная часть | | | | | |
| Б1.В.01 | Химия природных соединений | + | | | | |
| Б1.В.02 | Фармацевтическая химия | + | | | | |
| Б1.В.03 | Фармакопея и фармакопейный анализ лекарств | + | | | | |
| Б1.В.04 | Химические методы контроля качества лекарств в мировых фармакопеях | | | + | | |
| Б1.В.05 | Методика преподавания химии в вузе | + | | | | |
| Б1.В.06 | Физико-химические основы контроля качества ЛС | | | + | | |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|--|--|
| Б1.В.07 | Методы элементного анализа в контроле качества ЛС | + | | | | |
| Б1.В.08 | Стандартизация и контроль качества лекарственных средств | + | | | | |
| Б1.В.09 | Стереохимия | | | | | |
| Б1.В.10 | Электрохимические методы в фармацевтическом анализе | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные информационные технологии в фармации | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методика работы с БД | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Масс-спектральный анализ лекарственных веществ | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы масс-спектрометрии | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Оптические методы в фармацевтическом анализе | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | УФ-спектроскопия при определении подлинности и чистоты субстанций | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | ИК-спектроскопия в фармацевтическом анализе | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы дизайна лекарственных препаратов | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Биофармацевтический анализ и персонализированная медицина | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Фармакокинетические исследования при оценке биоэквивалентности ЛС | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Экспериментальные методы исследования в фармацевтическом анализе | | | + | | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экспериментальные методы исследования в органической химии | | | + | | |
| Блок 2 | Вариативная часть | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Педагогическая практика (производственная, стационарная) | | | | | |
| Б2.В.02(У) | Научно-исследовательская практика (учебная стационарная) | + | + | + | | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика (производственная, стационарная) | | + | + | | |
| Б2.В.04(Н) | Научно-исследовательская работа | | + | + | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | профессиональные компетенции ПК | | | | |
|---------------|--|---|---|--|---|--|
| | | способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты ПК-1 | владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии ПК-2 | готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований ПК-3 | способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) ПК-4 | владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования ПК-7 |
| Блок 1 | Базовая часть | | | | | |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра | | | | | |
| Б1.Б.02 | Философские проблемы химии | | | | | |
| Б1.Б.03 | Актуальные задачи современной химии | | | | | |
| | Вариативная часть | | | | | |
| Б1.В.01 | Химия природных соединений | | + | | | |
| Б1.В.02 | Фармацевтическая химия | | + | + | | |
| Б1.В.03 | Фармакопея и фармакопейный анализ лекарств | | + | + | | |
| Б1.В.04 | Химические методы контроля качества лекарств в мировых фармакопеях | | + | + | | |
| Б1.В.05 | Методика преподавания химии в вузе | | | | | + |
| Б1.В.06 | Физико-химические основы контроля качества ЛС | + | + | + | | |
| Б1.В.07 | Методы элементного анализа в контроле качества ЛС | | + | + | | |
| Б1.В.08 | Стандартизация и контроль качества лекарственных средств | | + | + | + | |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.09 | Сtereoхимия | | + | | | |
| Б1.В.10 | Электрохимические методы в фармацевтическом анализе | | + | + | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные информационные технологии в фармации | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методика работы с БД | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Масс-спектральный анализ лекарственных веществ | | + | + | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы масс-спектрометрии | | + | + | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Оптические методы в фармацевтическом анализе | + | | + | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | УФ-спектроскопия при определении подлинности и чистоты субстанций | + | | + | | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | ИК-спектроскопия в фармацевтическом анализе | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы дизайна лекарственных препаратов | | + | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Биофармацевтический анализ и персонализированная медицина | + | | | + | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Фармакокинетические исследования при оценке биоэквивалентности ЛС | + | | | + | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Экспериментальные методы исследования в фармацевтическом анализе | + | | + | + | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экспериментальные методы исследования в органической химии | + | | + | + | |
| Блок 2 | Вариативная часть | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Педагогическая практика (производственная, стационарная) | | | | | + |
| Б2.В.02(У) | Научно-исследовательская практика (учебная стационарная) | | | + | + | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика (производственная, стационарная) | + | | + | + | |
| Б2.В.04(Н) | Научно-исследовательская работа | + | + | + | + | |