

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

Институт биохимической технологии и нанотехнологии

Принято Ученым советом
ИБХТН РУДН
от «26» февраля 2019 г.
протокол № 19

Утверждаю
проректор по учебной
работе

А.И. Ефремов

2019 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

06.06.01 Биологические науки

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. № 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от 26.02.2015 г. № 96

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Направленность программы (профиль, специализация):

03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Нормативный срок освоения программы 4 года
Форма обучения очная

Согласовано:
Руководитель программы
Станишевский Я.М.

2019 г.

Согласовано:
Председатель МССН
С.М. Семятов

2019 г.

Согласовано:
Руководитель ОУП
Станишевский Я.М.

2019 г.

2019 г.

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель (миссия) ОП ВО

ОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по данному направлению подготовки.

В области обучения целью программы аспирантуры по направлению подготовки 03.01.06 Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии) является: развитие у аспирантов способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; способность самостоятельно организовать и осуществлять учебно-воспитательный процесс в образовательных организациях высшего образования; способность к организации работы исследовательского и педагогического коллектива в области биотехнологии; способность разработать и применять комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин.

В области воспитания целью программы аспирантуры по направлению подготовки 03.01.06 Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии) является: подготовка высококвалифицированных специалистов в области биотехнологии, химической технологии и нанотехнологии для современного производства, науки и бизнеса.

По итогам освоения программы аспирантуры выпускник наряду с универсальными и общепрофессиональными компетенциями приобретает профессиональные компетенции в соответствии с направленностью программы, в том числе навыки, необходимые для эффективной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в этой области.

Миссия ОП - способствовать развитию единого научно-исследовательского и образовательного пространства в сфере биотехнологии, интеграции российских биологических наук в мировую научную среду.

Характеристика профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение профессиональных задач в сфере биологических наук, охватывающих совокупность теоретических и прикладных задач (в соответствии с направленностью подготовки), а именно исследование живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии.

Основные сведения

Уровень высшего образования – аспирантура – подготовка кадров высшей квалификации.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной, самостоятельной и научно-исследовательской работы аспиранта, прохождение практики, а также время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом образовательной программы.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются научно-исследовательская деятельность в области биотехнологии и преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Местом реализации программы является Институт биохимической технологии и нанотехнологии Российского университета дружбы народов (Россия, Москва).

Особенности реализации ОП ВО.

Программа аспирантуры реализуется с учетом стандарта ФГОС. Ряд дисциплин могут читаться зарубежными учеными он-лайн по средствам видеосвязи, либо по факту приезда в РУДН в рамках программ академической мобильности, а также с использованием информационно-телекоммуникационной системы РУДН.

Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Аспирантура с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель – исследователь» позволяет подготовить научных и педагогических работников по направлениям, соответствующим номенклатуре научных специальностей РФ, отвечающих динамично изменяющимся требованиям и условиям на современном рынке труда, в основных областях профессиональной деятельности в сфере биотехнологии, владеющих современными методиками работы над биологическими проектами, систематизированными представлениями, знаниями, умениями и навыками в области практической деятельности, а также необходимыми навыками и умениями научно-исследовательской работы.

Квалификация «Исследователь. Преподаватель – исследователь» даёт возможность выпускнику решать следующие профессиональные задачи:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в области биотехнологии, химической технологии и нанотехнологии путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научных исследований в области биотехнологии с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;

- использование имеющихся возможностей образовательной среды вуза и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно- исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

Квалификация «Исследователь. Преподаватель – исследователь» даёт возможность выпускнику решать следующие профессиональные задачи:

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся образовательных учреждений высшего образования, различных профильных образовательных учреждений, проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
- организация процесса обучения и воспитания в сфере высшего профессионального образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области подготовки выпускника;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров, включение во взаимодействие с социальными партнерами обучающихся;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды вуза и проектирование новых условий, в том числе информационных, для обеспечения качества образования.

По программам обучения в аспирантуре одним из основных условий обучения, кроме получения образования, является дальнейшая подготовка диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (степень PhD). Выпускники аспирантуры РУДН – обладатели степени кандидата наук - получают диплом PhD.

Требования к абитуриенту

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Поступающие сдают вступительные испытания по:

- специальной дисциплине, соответствующей направлению подготовки 03.01.06 Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии).

Вступительные испытания проводятся в письменной форме.

Для освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 03.01.06 Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии) по соответствующему профилю необходимо наличие следующих знаний, умений и навыков:

- знания основных понятий, положений законов в области биологии, биотехнологии, биохимии и нанотехнологии;
- знания основных научных трудов ученых в рамках избранного профиля;
- умение осуществлять поиск, толкование и применение научной информации на просторах интернет;
- наличие навыков написания научных статей;
- умение осваивать учебную и научную литературу, излагать свои мысли и участвовать в обсуждении обозначенных проблем;
- навыки выполнения научно-исследовательской работы;
- умение подбирать, изучать, анализировать, обсуждать монографические и иные научные исследования.

Виды профессиональной деятельности

а. Научно-исследовательская деятельность в области биотехнологии.

б. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

Универсальные компетенции	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью 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-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей

	профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции	
ПК-1	способность понимать современные проблемы биологии и использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
ПК-2	способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению
ПК-3	готовность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, ставить цель и задачи исследования и предлагать методы их решения
ПК-4	знание истории и методологии биотехнологии, расширяющих общепрофессиональную, фундаментальную подготовку.
ПК-5	способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;
ПК-6	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным
ПК-7	способность применять методические основы проектирования и выполнять лабораторные исследования с использованием современного оборудования;
ПК-8	использование знаний нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения научно-исследовательских работ, способность обеспечивать меры производственной безопасности.
ПК-9	наличие навыков формирования учебного материала, чтения лекций,

	готовность к преподаванию в высшей школе и руководству научно-исследовательскими работами (НИР) студентов, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.
--	---

Матрица компетенций

Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Вид профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции				
		Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью 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)	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)
Блок 1	Базовая часть					
	Иностранный язык			+	+	

	История и философия науки	+	+			
Блок 1	Вариативная часть					
	Методология научных исследований	+	+			+
	Педагогика высшей школы					
	Биотехнология и бионанотехнология	+	+			+
	Нанотехнологии в биомедицине	+	+		+	+
	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов	+	+		+	+
	Химия биоорганических соединений	+	+		+	+
	Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД	+	+		+	+
	Нанотехнологии в медицине	+	+		+	+
	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации				+	
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации				+	
Блок 2	Вариативная часть					
	Педагогическая практика	+				+

	Научно-исследовательская практика					
Блок 3	Вариативная часть					
	Научные исследования	+	+	+		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции	
		способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)
Блок 1	Базовая часть		
	Иностранный язык		
	История и философия науки		
Блок 1	Вариативная часть		
	Методология научных исследований	+	+
	Педагогика высшей школы		+
	Биотехнология и бионанотехнология	+	+
	Нанотехнологии в биомедицине	+	+
	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов	+	+
	Химия биоорганических соединений	+	+
	Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД	+	+

	Нанотехнологии в медицине	+	+
	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации		
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Блок 2	Вариативная часть		
	Педагогическая практика	+	+
	Научно-исследовательская практика	+	
Блок 3	Вариативная часть		
	Научные исследования	+	

	Биотехнология и бионанотехнология	+	+	+	+			+		
	Нанотехнологии в биомедицине	+	+	+						
	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов	+	+	+						
	Химия биоорганических соединений	+	+	+						
	Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД	+	+	+						
	Нанотехнологии в медицине	+	+	+						
	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации									
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации									
Блок 2	Вариативная часть									
	Педагогическая практика									+
	Научно-исследовательская практика					+	+	+	+	
Блок 3	Вариативная часть									
	Научные исследования					+	+	+	+	