

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Российский университет дружбы народов

Медицинский институт

Принято Ученым советом
Медицинского института
от «21» сентября 2019 г.
протокол № 7



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):

Генетика

Нормативный срок освоения программы	4 года	5 лет
Форма обучения	очная	заочная

Согласовано:
Директор направления
Т.А. Лобаева

2019 г.

Согласовано:
Председатель МССН
С.М. Семятов

2019 г.

Согласовано:
Директор института
А.Ю. Абрамов

2019 г.

2019 г.

Общая характеристика ОП ВО

1.1. Цель (миссия) ОП ВО

Миссия (социальная значимость) программы - подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура) - подготовка исследователей, преподавателей-исследователей, способных осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологических наук и, в частности, генетики, и преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования, с учетом современных требований.

Цель основной профессиональной программы высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) 06.06.01 Биологические науки (Генетика) (далее – ОП ВО) – развитие у обучающихся личностных качеств, отвечающих требованиям современной экономики для работы в высших учебных заведениях, научно-исследовательских организациях и других структурах, осуществляющих научные исследования и обучение граждан, а также формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта, разработанного в порядке, установленном Российским университетом дружбы народов, а также с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – образовательный стандарт) по данному направлению подготовки.

1.2. Основные сведения

Основная образовательная программа является программой подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура), что соответствует третьему уровню высшего образования.

Предусмотрены очная и заочная формы реализации программы аспирантуры.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную программу аспирантуры, включает 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, природоохранные технологии, биосферные функции почв; биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук.

Предметным полем подготовки аспирантов являются:

в сфере научно-исследовательской деятельности в области биологических наук - фундаментальные исследования в области генетики.

в сфере преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования: разработка учебных курсов по генетике, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников; преподавание биологических дисциплин (генетики) и учебно-методическая работа; ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

Местом реализации ОП ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки (Генетика) является Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российского университета дружбы народов» (Россия, Москва).

1.3. Особенности реализации ОП ВО

Особенностями реализации основной образовательной программы аспирантуры являются:

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 8640 часов, или 240 зачетных единиц (ЗЕТ).

Программа аспирантуры включает четыре блока: «Образовательные дисциплины (модули)», «Практики», «Научные исследования», «Государственная итоговая аттестация».

Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» имеет трудоемкость 30 зачетных единиц (1080 часов) и включает базовую и вариативную части.

Базовая часть имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа) и включает две дисциплины (модуля), направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов: «Иностранный язык», «История и философия науки».

Дисциплина (модуль) «Иностранный язык», как правило, английский, имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов); обучение организует и проводит руководитель дисциплины «Иностранный язык» на базе кафедры иностранных языков аграрного факультета.

Дисциплина «История и философия науки» имеет трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа); аспирант изучает 2 модуля: 1. «История науки (медицины)» - организует и проводит курс истории медицины медицинского института; 2. «Философия науки» - организует и проводит кафедры факультета гуманитарных и социальных наук.

Вариативная часть имеет трудоемкость 21 зачетную единицу (756 часов) и включает дисциплину (модуль), направленную на подготовку к преподавательской деятельности («Педагогика высшей школы») и дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена («Методология научных исследований»; «Педагогика высшей школы»; дисциплина специализации и дисциплины по выбору аспирантов).

Дисциплина (модуль) «Педагогика высшей школы» имеет трудоемкость 2 ЗЕТ (72 часа), обучение организует и проводит кафедра психологии и педагогики филологического факультета.

Дисциплина (модуль) «Методология научных исследований» имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов), обучение организует и проводит кафедра медицинской информатики медицинского института.

Дисциплина (модуль) специализации (Общая генетика) имеет трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа), обучение организует и проводит профильная кафедра биологии и общей генетики Медицинского института.

Дисциплины (модули) по выбору аспирантов имеют трудоемкость 12 ЗЕТ (432 часа). Аспирант выбирает три дисциплины (модуля). Обучение организует и проводит руководитель избранной аспирантом дисциплины (модуля) на базе соответствующей кафедры.

Названные выше части блока 1 аспирант осваивает, как правило, в течение первого и второго года обучения. Освоение дисциплин (модулей) блока 1 нацелено на формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научной, педагогической и иной профессиональной деятельности аспиранта, и осуществляется, как правило, в течение первых двух лет его обучения. Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин в установленном в Университете порядке и могут включать участие в аудиторных занятиях, самостоятельную работу, подготовку письменного текста (цельной части диссертационной работы, реферата, аналитической записки, научного доклада, публикации), устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля. Успеваемость аспиранта по всем дисциплинам (модулям) фиксируется результатами промежуточной аттестации.

Блок 2 «Практики» и Блок 3 «Научные исследования» имеют общую трудоемкость 201 ЗЕТ (7236 часов) и являются вариативной частью программы аспирантуры.

Блок 2 «Практики» состоит из обязательной педагогической практики и научно-исследовательской практики, нацеленных на получение аспирантом профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Аспирант проходит научно-исследовательскую практику и педагогическую практику под руководством научного руководителя на базе кафедры биологии и общей генетики Медицинского института РУДН.

Блок 3 «Научные исследования» состоит из научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, которые выполняются аспирантом в объёме 171 ЗЕТ (6156 часов) под руководством научного руководителя (научных руководителей и/или консультантов) по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильное подразделение (кафедра) создает условия для научных исследований аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научных библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Подготовка текста диссертационного исследования осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением законченного текста научно-квалификационной работы (диссертации) научному руководителю и, при наличии положительного отзыва научного руководителя, экспертной комиссии профильного подразделения (кафедры).

Результаты научно-исследовательской работы аспирант обобщает в научных публикациях. За период обучения в аспирантуре по направлению «Биологические науки» аспирант должен опубликовать не менее четырёх научных публикаций в рекомендуемых РУДН профильных изданиях, из них – не менее двух в изданиях, индексируемых в международных базах данных (Web of Science, Scopus и др.).

Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.) и программах академической мобильности.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа).

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена по направлению и профилю подготовки в объеме 3 ЗЕТ (108 часов); представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации в объеме 6 ЗЕТ (216 часов).

Государственный экзамен считается сданным, если аспирант набрал не менее 51 балла из 100 возможных.

Научный доклад считается успешным, если не менее 75% членов комиссии, участвующих в оценивании доклада, рекомендуют выполненное аспирантом научное исследование к защите в диссертационном совете.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО

Анализ состояния и тенденций развития научно-исследовательской и образовательной деятельности в сфере биологических наук показывает, что формирование и управление базой знаний исследователей и преподавателей исследователей является важным фактором повышения потенциала и конкурентоспособности отечественных образовательных учреждений высшего образования, научно-исследовательских организаций и инновационно-активных компаний, осуществляющих научную и образовательную деятельность в данной сфере. Современные образовательные, научно-исследовательские и другие организации остро нуждаются в профессиональных исследователях и преподавателях-исследователях, способных к развитию научной и педагогической деятельности, владеющих соответствующими технологиями и навыками.

Спрос на выпускников Основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) определяется на основе анализа российского рынка труда научных и научно-педагогических работников в сфере биологических наук. Место на рынке труда выпускников представленной Основной образовательной программы соответствует требованиям качества подготовки выпускников, востребованных на рынке в современных условиях. Все выпускники данной программы успешно трудоустраиваются.

1.5. Требования к абитуриенту

Потенциальный абитуриент основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 06.06.01 «Биологические науки» должен быть подготовлен к деятельности, требующей углубленной научно-исследовательской и педагогической подготовки и обладать следующими компетенциями.

Общекультурными компетенциями: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Общепрофессиональными компетенциями: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью принимать организационно-управленческие решения;

Профессиональными компетенциями в области научно-исследовательской деятельности: способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований; способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада; в области педагогической деятельности: способностью применять современные методы и методики преподавания *биологических дисциплин* в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования; способностью разрабатывать учебные планы, программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания *биологических дисциплин* в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП

1.6.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 06.06.01 «Биологические науки» включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

1.6.2 Объект профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) 06.06.01 «Биологические науки», являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

1.6.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие представленную программу аспирантуры, определены в соответствии с образовательным стандартом совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов РУДН:

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

1.6.4. Задачи профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, к которым готовится выпускники, освоившие программу аспирантуры 06.06.01 «Биологические науки», определены в соответствии с образовательным стандартом.

В сфере научно-исследовательской деятельности в области биологических наук решаются следующие задачи профессиональной деятельности: фундаментальные исследования в области биологических наук (генетики), разработка и совершенствование математических, физико-химических (инструментальных) методов биологического анализа, применяемых в генетике, прикладные биологические исследования на основе фундаментальных методов анализа.

В сфере преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования: разработка учебных курсов по генетике, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников; преподавание биологических дисциплин (генетики) и учебно-методическая работа; ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО

Результаты освоения основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, формируемые в результате освоения программ аспирантуры по всем направлениям подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки либо направлением подготовки и направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы);
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные компетенции (далее – УК):

– 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);

– 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);

– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (далее – ОПК):

– 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).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК):

– способностью понимать современные проблемы биологии и использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1);

– способностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению (ПК-2);

– готовностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, ставить цель и задачи исследования и предлагать методы их решения (ПК-3);

– знанием истории и методологии генетики, расширяющих общепрофессиональную, фундаментальную подготовку (ПК-4);

– способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (ПК-5);

– способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам (ПК-6);

– способностью применять методические основы проектирования и выполнять лабораторные исследования с использованием современного оборудования (ПК-7);

– использование знаний нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения научно-исследовательских работ, способность обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-8);

– 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 (ПК-9).

Требования к результатам освоения образовательной программы представлены в виде матрицы компетенций, которая отражает связь между содержанием основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) и запланированными образовательными результатами.

1.8. Требования к результатам освоения образовательной программы

(для подготовки кадров высшей квалификации – аспирантура)

Образовательная программа **06.06.01 Биологические науки (Генетика)**

Виды 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				
		УК-1: 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-2: 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-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-4: 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-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
Блок 1	Базовая часть					
	Иностранный язык			+	+	
	История и философия науки	+	+			+
Блок 1	Вариативная часть					
	Педагогика высшей школы					
	Методология научных исследований	+	+	+		
	Общая генетика	+				

	Методы изучения наследственности человека	+				
	Наследственные болезни человека	+				
	Молекулярные основы наследственности	+				
	Дисциплина из другой программы (в рамках отрасли наук)	+				
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации			+	+	
	Русский 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	
		способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	готовность 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		
	Педагогика высшей школы		+
	Методология научных исследований		
	Общая генетика	+	
	Методы изучения наследственности человека	+	
	Наследственные болезни человека	+	
	Молекулярные основы наследственности	+	

	Дисциплина из другой программы (в рамках отрасли наук)	+	
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
	Русский 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	Профессиональные компетенции								
		способность понимать современные проблемы биологии и использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1)	способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению (ПК-2)	готовность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, ставить цель и задачи исследования и предлагать методы их решения (ПК-3)	знание истории и методологии генетики, расширяющих общепрофессиональную, фундаментальную подготовку (ПК-4)	способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (ПК-5)	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам (ПК-6)	способность применять методические основы проектирования и выполнять лабораторные исследования с использованием современного оборудования (ПК-7)	использование знаний нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения научно-исследовательских работ, способность обеспечивать меры производственной	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 континентов слушателей (ПК-9)
Блок 1	Базовая часть									
	Иностранный язык									
	История и философия науки									
Блок 1	Вариативная часть									
	Педагогика высшей школы									
	Методология научных исследований					+	+	+	+	+
	Общая генетика	+	+		+					
	Методы изучения наследственности человека	+	+	+						
	Наследственные болезни человека	+	+	+						
	Молекулярные основы наследственности	+	+	+						
	Дисциплина из другой программы (в рамках отрасли наук)	+	+	+						

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